

Document 2. Annexos a la documentació tècnica

Annex 1. Estudi de gestió de residus

- REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
- REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc
- Decisió 2014/955/UE de la Comissió. Codificació residus LER.

- DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
- DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis
- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Substitució dels aparells de climatització dels casals de gent gran		
Situació:	Diversos casals al terme municipal de Badalona		
Municipi :	Badalona	Comarca :	Barcelona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Resum de residus de l'ENDERROC durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	0,000	0,000
obra de fàbrica	170102	0,000	0,000
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,000	0,000
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
fustes	170201	0,000	0,000
vidre	170202	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc		0,000 tones	0,000 m³

Resum de residus de la CONSTRUCCIÓ durant la rehabilitació i reforma

	Codis LER	pes/m² (tones/m²)	pes (tones)	volum aparent/m² (m³/m²)	volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0539	0,0000	0,0896	0,0000
formigó	170101	0,0320	0,0000	0,0261	0,0000
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,0000	0,0407	0,0000
petris	170107	0,0020	0,0000	0,0118	0,0000
guixos	170802	0,0039	0,0000	0,0097	0,0000
altres	170904	0,0010	0,0000	0,0013	0,0000
embalatges		0,0380	0,0000	0,0285	0,0000
fustes	170201	0,0285	0,0000	0,0045	0,0000
plàstics	170203	0,0061	0,0000	0,0104	0,0000
paper i cartró	170904	0,0030	0,0000	0,0119	0,0000
metalls	170407	0,0004	0,0000	0,0018	0,0000
totals de construcció			0,000 tones		0,000 m³

RESIDUS TOTALS de les fases d'enderroc i construcció

	Codis LER	Pes (tones)	Volum aparent (m³)
formigó	170101	0,000	0,000
obra de fàbrica	170102	0,000	0,000
teules i materials ceràmics	170103	0,000	0,000
petris barrejats sense plaques de guix	170107	0,000	0,000
ferro i acer	170405	0,000	0,000
alumini	170402	0,000	0,000
plom	170403	0,000	0,000
metalls barrejats	170407	0,000	0,000
fustes	170201	0,000	0,000
vidre	170202	0,000	0,000
plàstics	170203	0,000	0,000
guixos	170802	0,000	0,000
pedres	170504	0,000	0,000
altres petris barrejats	170904	0,000	0,000
barrejes bituminoses i asfalts	170302	0,000	0,000
materials que contenen amiant	170605	0,000	0,000
paper i cartró	170904	0,000	0,000
altres		0,000	0,000
altres		0,000	0,000
totals d'enderroc i rehabilitació		0,000 tones	0,000 m³

Resum d'aparells, equips i components

	Codis LER	unitats retirades
calderes i escalfadors a gas	160214	0
calderes i escalfadors elèctrics	160214	0
acumuladors d'aigua	160214	0
unitats ext. condicionament d'aire	160214	8
unitats int. condicionament d'aire (splits)	160214	27
radiadors elèctrics	160214	0
radiadors d'acer	170405	0
radiadors de fosa de ferro	170405	0
radiadors d'alumini	170402	0
sanitaris ceràmica (lavabos, inodors, ...)	170103	0
sanitaris acer (lavabos, banyeres,...)	170103	0
sanitaris plàstic (plats dutxa, banyeres,...)	170203	0
aixetes i griferia metall	170407	0
altres	codi	0
altres	codi	0
totals d'aparells, equips i components		35 unitats

Inventari de residus perillosos

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos que es separaran i gestionaran per evitar que contaminin altres residus:

Materials de construcció que contenen amiant	-	material	-
Residus que contenen hidrocarburs	si	R410A	si
Residus que contenen PCB	-	material	-
Terres contaminades	-	material	-

Terres i materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codis LER	pes (tones)	volum (m³)
grava i sorra compacta	170504	0,00	0,00
grava i sorra solta	170504	0,00	0,00
argiles	170504	0,00	0,00
terra vegetal	170504	0,00	0,00
pedraplè	170504	0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres	170504	0,00	0,00
totals d'excavació		0,00 tones	0,00 m³

Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, **no es consideren residu sempre que el seu nou ús es pugui acreditar.**

Les terres contaminades es consideren sempre residu i caldrà gestionar-les en un abocador controlat.

Es pot reutilitzar la terra en una mateixa obra, portar-la a una altra obra autoritzada i/o a un gestor de residus (dipòsit)

No es considera residu, **reutilització:**

a la mateixa obra.

a una altra obra.

És considera residu, transport:

al dipòsit controlat.

GESTIÓ (a l'obra)

Terres (cal indicar quin volum es reutilitza i quin es porta al dipòsit /abocador)

excavació i moviment de terres	volum aparent m³ (+20%)	reutilització (m³)		terres a dipòsit / gestor	
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)	pes (tones)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
pedraplè	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00	0,00
total	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00

REUTILITZACIÓ, RECICLATGE I RECUPERACIÓ. FONS NGEU

- Projectes a l'empara del Reglament (UE) 2021/241 del Parlament Europeu i del Consell, de 12 de febrer de 2021, del Pla de Recuperació, Transformació i Resiliència, finançat per la Unió Europea-NextGeneration EU

Al menys el **70% en pes dels residus** de construcció i enderroc es prepararan per a la seva reutilització, reciclatge i recuperació

total de residus de construcció i enderroc0,000 tonesel 70% són0,000 t a tractar

Resum de residus de la rehabilitació i reforma: materials i elements reutilitzables, reciclables o subjectes a recuperació

	Codis LER	tones:	se separen i	es tracten
formigó, formigó armat i morter	170101	0,000	-	
obra de fàbrica	170102	0,000	-	
teules i materials ceràmics	170103	0,000	-	
pedra	170504	0,000	-	
petris: barrejats de formigó, morter i ceràmica	170107	0,000	si	0,00
acer	170405	0,000	-	
alumini	170402	0,000	-	
plom	170403	0,000	-	
altres metalls barrejats	170407	0,000	-	
fusta	170201	0,000	-	
envidraments	170201	0,000	-	
asfalts i betums	170302	0,000	-	
plaques de cartró guix	170802	0,000	si	0,00
plàstics	170203	0,000	si	0,00
paper i cartró	170904	0,000	si	0,00
altres elements reutilitzables:			-	

per donar compliment a la gestió de residus dins el pla NGEU, se separen i es tracten0,00 t ,el #DIV/0! %
#DIV/0!

Previsió de contenidors o espais de recollida i separació de residus

accions previstes de triatge i separació dels residus a l'obra segons l'establert per la reglamentació i l'adoptat pel projecte.
es preveuen contenidors o espais reservats pels següents residus :

	RD residus 210/2018	NextGeneration EU	projecte*
formigó (formigó armat, morters)	no	-	no
ceràmics (maons,teules...)	no	-	no
metalls (acer , alumini,...)	no	-	no
fustes	no	-	no
plàstics	no	si	si
vidre	no	-	no
paper i cartró	no	si	si
pedra	-	-	no
petris barrejats (sense guix)	-	si	si
guixos (plaques de cartró guix i altres)	-	si	si
amiant i perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades combinades del R.D. 105/2008 i del R.D 853/2021. Permet incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el compliment de la reglamentació així ho estableix.**

GESTIÓ (fora de l'obra) degut a la manca d'espai, els residus es gestionaran fora d'obra a:

Un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i nom, adreça i codi de gestor del residu (previsió de l'Estudi, que el Pla de Gestió de Residus concretarà)

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
160214	VIUDA DE LAURO CLARIANA, SL	POLIND. BOSC LLARG I LES CANYES, PARC. 1	E-743.00
		08924 SANTA COLOMA DE GRAMENET	

PRESSUPOST (s'ha considerat per al càlcul del pressupost estimatiu):

critèris adoptats a l'apartat de gestió :	Costos*
Les dades de residus en pes	Classificació a obra: entre 12-16 € tona 12,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Transport: entre 15-25 € tona (mínim 100 €) 15,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa neta (separada): entre 5-9 € tona 5,00
Contenidors de 5 m ³ per a cada tipus de residu	Abocador: runa mig bruta (mig barrejat): entre 8-17 € tona 8,00
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Especials**: num. transports a 200 € transport 0
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres: entre 5-15 € tona 5,00
La runa totalment barrejada (bruta) no s'accepta a la majoria d'abocadors, i en tot cas el preu de dipositar-la és molt elevat, quedant fora de l'abast d'aquest document	Gestor terres contaminades: entre 70-90 € tona 70,00

* Els preus han estat facilitats per l'Associació Catalana de Gestors de Residus de Construcció i Demolició (GRCD) i obtinguts de dades del sector (2022)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió **de transports** per a la seva correcta gestió

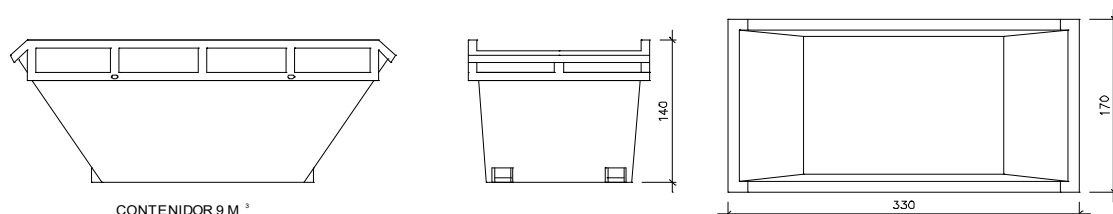
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants conté i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost aproximat de cada caracterització 1.000 euros)

Residu	pes	classificació	transport	gestor /valoritzador / abocador	
	tones	12,00 € t	15,00 € t	5,00 € t	70,00 € t
Excavació					
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	tones			5,00 € t	8,00 € t
Formigó	0,00	-	-	-	0,00
Maons i ceràmics	0,00	-	-	-	0,00
Petris barrejats	0,00	0,00	-	-	0,00
Pedra	0,00	-	-	-	0,00
Metalls	0,00	-	-	-	0,00
Fusta	0,00	-	-	-	0,00
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,00	0,00	-	0,00	-
Paper i cartró	0,00	0,00	-	0,00	-
Barrejes bituminoses i asfalts	0,00				
Guixos i no especials	0,00	0,00	-	0,00	-
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00

Elements Auxiliars

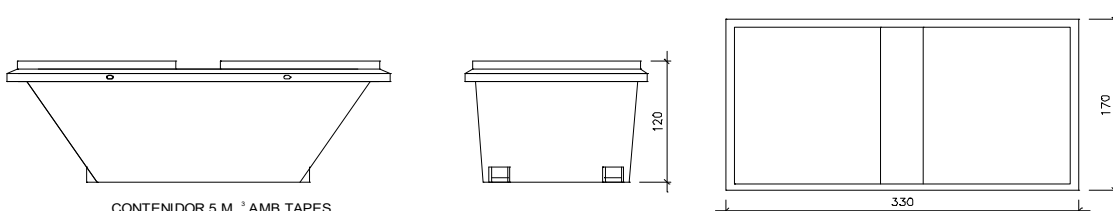
Casetes d'emmagatzematge	0
Compactadores	0
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0
Sacs tèxtils de 1 m ³	0
altres	0
El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de :	100,00 €
El pes dels residus és de :	0,00 tones
El pressupost de la gestió de residus és:	0,00 euros

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : tipus i dimensions de contenidors de residus per a obres

CONTENIDOR 9 M³Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

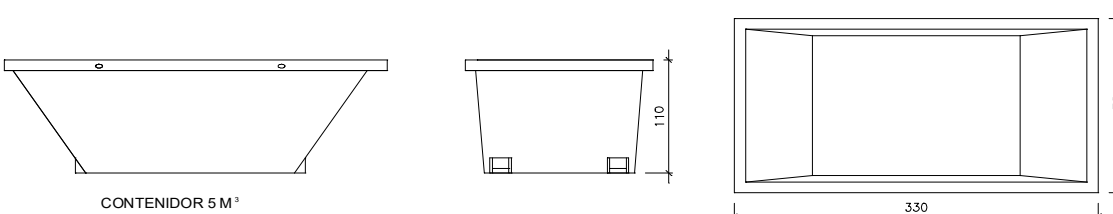
unitats

-

CONTENIDOR 5 M³ AMB TAPESContenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

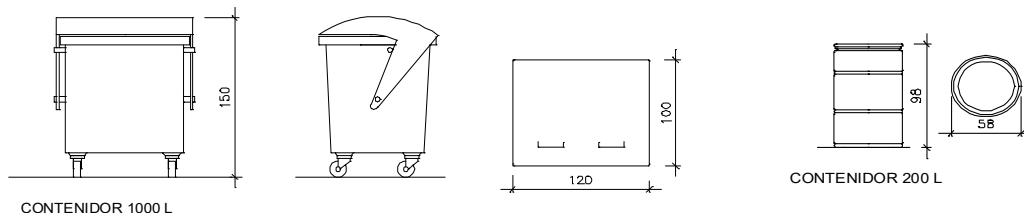
unitats

-

CONTENIDOR 5 M³Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats

8



CONTENIDOR 1000 L

CONTENIDOR 200 L

Contenidor 1000 L. paper i cartró, plàstics

unitats

-

Bidó 200 L. Residus especials

unitats

1

El RD.105/2008, de gestió de residus, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes estan a:

l' Estudi de Seguretat i Salut

-

l' Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus

-

Posteriorment aquesta documentació serà adaptada pel Pla de Gestió de Residus a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, amb acord de la Direcció Facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres elements i instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge

-

Compactadores

-

Matxucadora de petris

-

Altres contenidors (per a líquids, beurades de formigó, etc.)

-

Sacs tèxtils de 1 m³

-

altres

-

PLEC DE CONDICIONS

- Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
- Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
- Si degut a variacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

DIPÒSIT segons **R.D. 210/2018** Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

Previsió de l'Estudi

Total construcció i enderroc (tones) 0,00 tones

Total excavació a dipòsit (tones) 0,00 tones

Càlcul del dipòsit

Residus de construcció i enderroc **	0 tones	11 euros/tona	0,00 euros
Residus d'excavació */ **	0 tones	11 euros/tona	0,00 euros
pes total dels residus			0,0 tones
Total dipòsit ***			150,00 euros

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (sub-apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

Annex 2. Característiques tècniques de la instal·lació.

KSSP Report

1. Información del proyecto

Date	2/3/2025
Nombre proyecto	ENGESTUR
Dirección de proyecto	CASAS GENT GRAN BONA VISTA
País	Espana
Estado	
Ciudad	BARCELONA
Nombre del cliente	
Dirección del cliente	C/ Eliseu Meifrèn, 48-50 Badalona
Designed by	
Referencia	New Project
Revisión	2400478422
Altitud(m)	6
Temperatura interior del BS en refrigeración(°C)	26
Temperatura interior del BH en refrigeración(°C)	19
Temperatura exterior del BS en refrigeración(°C)	29
Temperatura exterior del BH en refrigeración(°C)	22.5
Temperatura interior del BS en calefacción(°C)	21
Temperatura interior del BH en calefacción(°C)	14
Temperatura exterior del BS en calefacción(°C)	1
Temperatura exterior del BH en calefacción(°C)	-0.9

2. Lista general de materiales

2.1 Equipment List

Modelo	Cantidad	Descripción
MINI KRV V8-140SW 3PH	1	Mini KRV V8 (380-415V EU series)
KRV SP 45M DC - 3.0	2	Wall mounted (EU series)
KRV SP 22M DC - 3.0	3	Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	4	Branch joint
RM12F1	5	Remote controller

2.2 Lista de suministro de campo

2.2.1 Materiales para tuberías de refrigerante

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Φ1/4	15	m	Tubo de cobre
Φ3/8	17	m	Tubo de cobre
Φ1/2	15	m	Tubo de cobre
Φ5/8	17	m	Tubo de cobre
Insulation casing for piping			All refrigerant piping and branch joints should be completely insulated.

Espesor de la carcasa de aislamiento recomendado:

Tamaño de tubería	Espesor	
	Humedad<80%HR	Humedad≥80% HR
Φ6,35~Φ38,1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41,3~Φ38,1mm	≥20mm	≥25mm

2.2.2 Carga de refrigerante

Nombre del sistema	Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Bonavista	R410A	1.36	kg	Refrigerante extra agregado

2.2.3 Cables eléctricos

Tipo	Tamaño	Longitud
Cable de alimentación	Seleccione según el MCA de cada unidad	De acuerdo con el diseño real del sistema
Cable de comunicación	M1M2:0.75mm2 two-core cable PQ:0.75mm2 two-core shielded cable	De acuerdo con el diseño real del sistema

3. Características eléctricas generales

Modelo	Cantidad	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
MINI KRV V8-140SW 3PH	1	380-415V-50Hz	15,00	20
KRV SP 45M DC - 3.0	2	220-240V-50Hz	0,41	15
KRV SP 22M DC - 3.0	3	220-240V-50Hz	0,29	15

Notas:

1. MCA: Amperios mínimos del circuito. MCA se utiliza para seleccionar el tamaño del cable. El valor de la tabla anterior es para una unidad.
2. MFA: Amperios máximos del fusible. MFA se utiliza para seleccionar disyuntores de sobrecorriente y disyuntores de corriente residual. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

4. Bonavista

4.1 Lista LDM (Bonavista)

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
MINI KRV V8-140SW 3PH	1		Mini KRV V8 (380-415V EU series)
KRV SP 45M DC - 3.0	2		Wall mounted (EU series)
KRV SP 22M DC - 3.0	3		Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	4		Branch joint
RM12F1	5		Remote controller
R410A	1.36	kg	Refrigerante extra agregado
Φ1/4	15	m	Tubo de cobre
Φ3/8	17	m	Tubo de cobre
Φ1/2	15	m	Tubo de cobre
Φ5/8	17	m	Tubo de cobre

4.2 Detalles de la unidad interior (Bonavista)

4.2.1 Tabla de detalles de la unidad interior

Nombre de IDU	Modelo	Peso(kg)	Dimensiones (An.x Alt x Pr.)(mm)	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 22M DC - 3.0	9	750*295*265	220-240V-50Hz	0,29	15
Sala d'estar/Sala d'estar	KRV SP 45M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,41	15
Despatx/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	9	750*295*265	220-240V-50Hz	0,29	15
Bar/Bar	KRV SP 45M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,41	15
Nova sala/Nova sala	KRV SP 22M DC - 3.0	9	750*295*265	220-240V-50Hz	0,29	15

Nombre de IDU	Modelo	Temp-R(°C)	CNT(kW)	ATC (CTD)(kW)	CSN(kW)	CSD(kW)	PI-C(W)	Temp-C(°C)	CNC(kW)	AHC (CCD)(kW)	PI-H(W)
Perruqueria/ Perruqueria	KRV SP 22M DC - 3.0	26,0/19,0		2,2		1,87	21	21		2,33	21
Sala d'estar/Sala d'estar	KRV SP 45M DC - 3.0	26,0/19,0		4,48		3,62	30	21		4,82	30
Despatx/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	26,0/19,0		2,2		1,87	21	21		2,33	21
Bar/Bar	KRV SP 45M DC - 3.0	26,0/19,0		4,49		3,63	30	21		4,82	30
Nova sala/Nova sala	KRV SP 22M DC - 3.0	26,0/19,0		2,2		1,87	21	21		2,33	21

Nombre de IDU	Modelo	Flujo de aire(m³/h)	Sonido-Pr dB(A)	PEE(Pa)
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 22M DC - 3.0	500[SSH]	33[SSH]	
Sala d'estar/Sala d'estar	KRV SP 45M DC - 3.0	720[SSH]	37[SSH]	
Despatx/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	500[SSH]	33[SSH]	
Bar/Bar	KRV SP 45M DC - 3.0	720[SSH]	37[SSH]	
Nova sala/Nova sala	KRV SP 22M DC - 3.0	500[SSH]	33[SSH]	

Nombre de IDU	Modelo	Piping Length to 1st Y Joint(m)
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 22M DC - 3.0	8,50
Sala d'estar/Sala d'estar	KRV SP 45M DC - 3.0	13,00
Despatx/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	11,00
Bar/Bar	KRV SP 45M DC - 3.0	11,50
Nova sala/Nova sala	KRV SP 22M DC - 3.0	7,50

4.2.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Indoor temperature in cooling (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RTC	Required total cooling capacity
ATC	Available total cooling capacity

RSC	Required sensible cooling capacity
ASC	Available sensible cooling capacity
Tmp-H	Indoor temperature in heating (Dry bulb temp.)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
Tdis-H	Indoor unit discharge air temperature in heating
Airflow	Indoor unit airflow (High/Medium/Low)
ESP	External static pressure
Sound-Pr	Sound pressure level (High/Medium/Low)
Sound-Po	Sound power level (High/Medium/Low)
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
PI-C	Power input in cooling
PI-H	Power input in heating
Power supply	Power supply
Dimension(WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.3 Detalles de la unidad exterior (Bonavista)

4.3.1 Tabla de detalles de la unidad exterior

Modelo		MINI KRV V8-140SW 3PH
Módulo		MINI KRV V8-140SW 3PH
Temp-R	°C	29
CNT	kW	
ATC (CTD)	kW	15,6
PI-C	kW	5,09
EER		3,06
Temp-C	°C/°C	1/-0,9
CNC	kW	
AHC (CCD)	kW	16,63
PI-H	kW	5,79
CDR		2,87
PC		111,4
Flujo de aire	m ³ /h	5000
Sonido-Pr		56
Sound-Po		73
Refr-Bás	kg	4,10
Ex-Refr(ODU)	kg	0,00
Ex-Refr(Piping)	kg	1,36
TCO2 eq.		11,39
MCA	A	15
MFA	A	20
Suministro eléctrico	V/ph/Hz	380-415V-50Hz
Dimension (WxHxD)	mm	1073*864*523
Peso	kg	109

4.3.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Outdoor conditions in cooling (Dry bulb temp.)
RTC	Required cooling capacity
ATC	Available cooling capacity
PI-C	Power input in cooling
EER	EER
Tmp-H	Indoor conditions in heating (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
PI-H	Power input in heating
COP	COP
CR	Combination ratio
Airflow	Outdoor unit airflow
Sound-Pr	Sound pressure level
Sound-Po	Sound power level
Bas-Refr	Standard factory refrigerant charge
Ex-Refr(ODU)	Extra refrigerant charge for outdoor unit
Ex-Refr(Piping)	Extra refrigerant charge for liquid piping
TCO2 eq.	Tonnes of CO2 equivalent
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
Power supply	Power supply
Dimension (WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.4 Limitaciones de las tuberías (Bonavista)

4.4.1 Limitaciones de las tuberías

Elemento	Capacidad	Valor real
Longitud total de la tubería	300,00(m)	34,00(m)
Longitud real más larga	100,00(m)	15,00(m)
Longitud equivalente más larga	120,00(m)	16,50(m)
Longitud equivalente más larga después del primer distribuidor	40,00(m)	13,00(m)
Diferencia de longitud entre la distancia más larga y la más corta de las unidades interiores	40,00(m)	5,50(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU arriba)	50,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU abajo)	40,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre las unidades interiores	15,00(m)	0,00(m)
Proporción de combinación	50-160%	111,43%
Cantidad IDU	10	5

4.4.2 Factores de corrección

Elemento	Factor de corrección
Altitud (unidad interior)	1,000
Altitud (unidad exterior)	1,000
Tuberías (refrigeración)	1,000
Tuberías (calefacción)	1,000
Descongelación (calefacción)	1,000

4.4.3 Tabla de detalles de tuberías

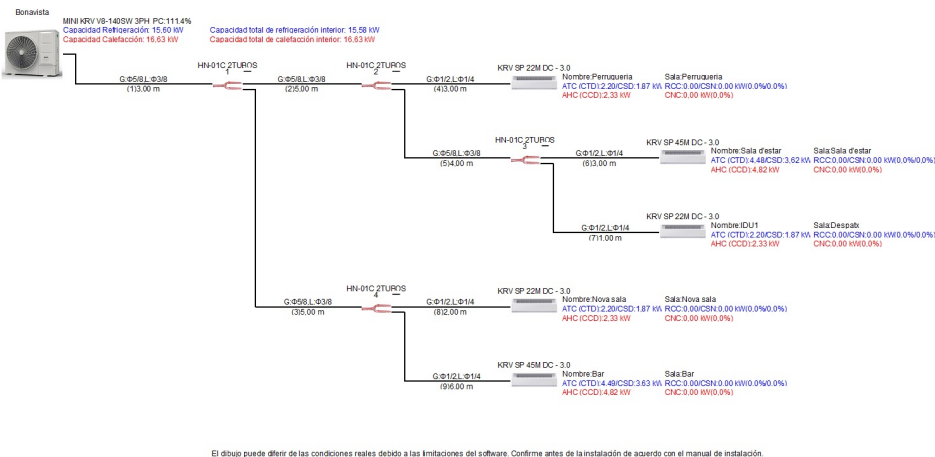
Nº	Longitud(m)	Diámetro de tubería
(1)	3,00	Φ5/8/Φ3/8
(2)	5,00	Φ5/8/Φ3/8
(3)	5,00	Φ5/8/Φ3/8
(4)	3,00	Φ1/2/Φ1/4
(5)	4,00	Φ5/8/Φ3/8
(6)	3,00	Φ1/2/Φ1/4
(7)	1,00	Φ1/2/Φ1/4
(8)	2,00	Φ1/2/Φ1/4
(9)	6,00	Φ1/2/Φ1/4

4.4.4 Tabla de detalles de derivaciones

Nº	Carga(kW)	Modelo
(1)	15,6	HN-01C 2TUBOS
(2)	8,9	HN-01C 2TUBOS
(3)	6,7	HN-01C 2TUBOS
(4)	6,7	HN-01C 2TUBOS

4.4.5 Reducer Details Table

4.5 Diagramas de tuberías (Bonavista)



4.6 Diagramas de cableado (Bonavista)



KSSP Report

1. Información del proyecto

Date	1/29/2025
Nombre proyecto	ENGESTUR
Dirección de proyecto	CASAL GENT GRAN
País	Espana
Estado	
Ciudad	BARCELONA
Nombre del cliente	
Dirección del cliente	Edificis Sant Jordi, bloc 14 - Canyadó - Badalona
Designed by	
Referencia	New Project
Revisión	2400478422
Altitud(m)	6
Temperatura interior del BS en refrigeración(°C)	26
Temperatura interior del BH en refrigeración(°C)	19
Temperatura exterior del BS en refrigeración(°C)	28.9
Temperatura exterior del BH en refrigeración(°C)	14.4
Temperatura interior del BS en calefacción(°C)	21
Temperatura interior del BH en calefacción(°C)	14
Temperatura exterior del BS en calefacción(°C)	-2.2
Temperatura exterior del BH en calefacción(°C)	-2.2

2. Lista general de materiales

2.1 Equipment List

Modelo	Cantidad	Descripción
MINI KRV V8-335SW 3PH	1	V8 KRV salida horizontal (380-415V EU series)
KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	4	Four-way Cassette (EU series)
KRV SP 56M DC - 3.0	1	Wall mounted (EU series)
KRV SP 28M DC - 3.0	1	Wall mounted (EU series)
KRV SP 22M DC - 3.0	2	Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	4	Branch joint
HN-02C 2TUBOS	3	Branch joint
Φ3/4<->Φ7/8	1	Reductor
Φ7/8<->Φ1	1	Reductor
RM12F1	8	Remote controller

2.2 Lista de suministro de campo

2.2.1 Materiales para tuberías de refrigerante

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Φ1/4	6	m	Tubo de cobre
Φ3/8	35	m	Tubo de cobre
Φ1/2	14	m	Tubo de cobre
Φ5/8	22	m	Tubo de cobre
Φ7/8	13	m	Tubo de cobre
Φ1	8	m	Tubo de cobre
Insulation casing for piping			All refrigerant piping and branch joints should be completely insulated.

Espesor de la carcasa de aislamiento recomendado:

Tamaño de tubería	Espesor	
	Humedad<80%HR	Humedad≥80% HR
Φ6,35~Φ38,1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41,3~Φ38,1mm	≥20mm	≥25mm

2.2.2 Carga de refrigerante

Nombre del sistema	Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Canyadó	R410A	3.57	kg	Refrigerante extra agregado

2.2.3 Cables eléctricos

Tipo	Tamaño	Longitud
------	--------	----------

Cable de alimentación	Seleccione según el MCA de cada unidad	De acuerdo con el diseño real del sistema
Cable de comunicación	M1M2:0.75mm2 two-core cable PQ:0.75mm2 two-core shielded cable	De acuerdo con el diseño real del sistema

3. Características eléctricas generales

Modelo	Cantidad	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
MINI KRV V8-335SW 3PH	1	380-415V-3ph-50Hz	23,00	32
KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	4	220-240V-50Hz	0,76	15
KRV SP 56M DC - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,51	15
KRV SP 28M DC - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,36	15
KRV SP 22M DC - 3.0	2	220-240V-50Hz	0,29	15

Notas:

1. MCA: Amperios mínimos del circuito. MCA se utiliza para seleccionar el tamaño del cable. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

2. MFA: Amperios máximos del fusible. MFA se utiliza para seleccionar disyuntores de sobrecorriente y disyuntores de corriente residual. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

4. Canyadó

4.1 Lista LDM (Canyadó)

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
MINI KRV V8-335SW 3PH	1		V8 KRV salida horizontal (380-415V EU series)
KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	4		Four-way Cassette (EU series)
KRV SP 56M DC - 3.0	1		Wall mounted (EU series)
KRV SP 28M DC - 3.0	1		Wall mounted (EU series)
KRV SP 22M DC - 3.0	2		Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	4		Branch joint
HN-02C 2TUBOS	3		Branch joint
RM12F1	8		Remote controller
Φ3/4<->Φ7/8	1		Reductor
Φ7/8<->Φ1	1		Reductor
R410A	3.57	kg	Refrigerante extra agregado
Φ1/4	6	m	Tubo de cobre
Φ3/8	35	m	Tubo de cobre
Φ1/2	14	m	Tubo de cobre
Φ5/8	22	m	Tubo de cobre
Φ7/8	13	m	Tubo de cobre
Φ1	8	m	Tubo de cobre

4.2 Detalles de la unidad interior (Canyadó)

4.2.1 Tabla de detalles de la unidad interior

Nombre de IDU	Modelo	Peso(kg)	Dimensiones (An.x Alt x Pr.)(inch)	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
Sala usos multiples 1 (1)/Sala usos multiples 1 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	22	33-5/64*8-1/32*33-5/64	220-240V-50Hz	0,76	15
Sala usos multiples 1 (2)/Sala usos multiples 1 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	22	33-5/64*8-1/32*33-5/64	220-240V-50Hz	0,76	15
Sala usos multiples 2 (1)/Sala usos multiples 2 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	22	33-5/64*8-1/32*33-5/64	220-240V-50Hz	0,76	15
Sala usos multiples 2 (2)/Sala usos multiples 2 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	22	33-5/64*8-1/32*33-5/64	220-240V-50Hz	0,76	15
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 28M DC - 3.0	10	29-17/32*11-39/64*10-7/16	220-240V-50Hz	0,36	15
Oficina/Oficina	KRV SP 22M DC - 3.0	9	29-17/32*11-39/64*10-7/16	220-240V-50Hz	0,29	15
Podologo/Podologo	KRV SP 22M DC - 3.0	9	29-17/32*11-39/64*10-7/16	220-240V-50Hz	0,29	15
Sala usos multiples 3/Sala usos multiples 3	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	37-13/32*11-39/64*10-7/16	220-240V-50Hz	0,51	15

Nombre de IDU	Modelo	Temp-R(°C)	CNT(kW)	ATC (CTD) (kW)	CSN(kW)	CSD(kW)	PI-C(W)	Temp-C(°C)	CNC(kW)	AHC (CCD)(kW)	PI-H(W)
Sala usos multiples	KRV CS 71Q	26,0/19,0		6,52		5,23	31	21		6,15	31

1 (1)/Sala usos multiples 1 (1)	DC 90X90 - 3.0									
Sala usos multiples 1 (2)/Sala usos multiples 1 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		6,52		5,23	31	21		6,15 31
Sala usos multiples 2 (1)/Sala usos multiples 2 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		6,46		5,19	31	21		6,15 31
Sala usos multiples 2 (2)/Sala usos multiples 2 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		6,42		5,15	31	21		6,15 31
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 28M DC - 3.0	26,0/19,0		2,49		2,1	24	21		2,48 24
Oficina/Oficina	KRV SP 22M DC - 3.0	26,0/19,0		1,94		1,65	21	21		1,84 21
Podologo/Podologo	KRV SP 22M DC - 3.0	26,0/19,0		1,94		1,65	21	21		1,84 21
Sala usos multiples 3/Sala usos multiples 3	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		4,93		3,98	40	21		4,82 40

Nombre de IDU	Modelo	Flujo de aire(m³/h)	Sonido-Pr dB(A)	PEE(Pa)
Sala usos multiples 1 (1)/Sala usos multiples 1 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	1000[SSH]	37[SSH]	
Sala usos multiples 1 (2)/Sala usos multiples 1 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	1000[SSH]	37[SSH]	
Sala usos multiples 2 (1)/Sala usos multiples 2 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	1000[SSH]	37[SSH]	
Sala usos multiples 2 (2)/Sala usos multiples 2 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	1000[SSH]	37[SSH]	
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 28M DC - 3.0	540[SSH]	35[SSH]	
Oficina/Oficina	KRV SP 22M DC - 3.0	500[SSH]	33[SSH]	
Podologo/Podologo	KRV SP 22M DC - 3.0	500[SSH]	33[SSH]	
Sala usos multiples 3/Sala usos multiples 3	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	

Nombre de IDU	Modelo	Piping Length to 1st Y Joint(m)
Sala usos multiples 1 (1)/Sala usos multiples 1 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	1,00
Sala usos multiples 1 (2)/Sala usos multiples 1 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	6,50
Sala usos multiples 2 (1)/Sala usos multiples 2 (1)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	16,00
Sala usos multiples 2 (2)/Sala usos multiples 2 (2)	KRV CS 71Q DC 90X90 - 3.0	21,50
Perruqueria/Perruqueria	KRV SP 28M DC - 3.0	33,50
Oficina/Oficina	KRV SP 22M DC - 3.0	37,00
Podologo/Podologo	KRV SP 22M DC - 3.0	38,50
Sala usos multiples 3/Sala usos multiples 3	KRV SP 56M DC - 3.0	39,50

4.2.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Indoor temperature in cooling (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RTC	Required total cooling capacity
ATC	Available total cooling capacity
RSC	Required sensible cooling capacity
ASC	Available sensible cooling capacity
Tmp-H	Indoor temperature in heating (Dry bulb temp.)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
Tdis-H	Indoor unit discharge air temperature in heating
Airflow	Indoor unit airflow (High/Medium/Low)
ESP	External static pressure
Sound-Pr	Sound pressure level (High/Medium/Low)
Sound-Po	Sound power level (High/Medium/Low)
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
PI-C	Power input in cooling
PI-H	Power input in heating
Power supply	Power supply
Dimension(WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.3 Detalles de la unidad exterior (Canyadó)

4.3.1 Tabla de detalles de la unidad exterior

Modelo		MINI KRV V8-335SW 3PH
Módulo		MINI KRV V8-335SW 3PH
Temp-R	°C	28,9
CNT	kW	
ATC (CTD)	kW	37,82
PI-C	kW	13,30
EER		2,84
Temp-C	°C/°C	-2,2/-2,2
CNC	kW	
AHC (CCD)	kW	35,58
PI-H	kW	12,68
CDR		2,81
PC		123,0
Flujo de aire	m ³ /h	12500
Sonido-Pr		58
Sound-Po		81
Refr-Bás	kg	6,40
Ex-Refr(ODU)	kg	0,00
Ex-Refr(Piping)	kg	3,57
TCO2 eq.		20,81
MCA	A	23
MFA	A	32
Suministro eléctrico	V/ph/Hz	380-415V-3ph-50Hz
Dimension (WxHxD)	mm	1130*1760*580
Peso	kg	185

4.3.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Outdoor conditions in cooling (Dry bulb temp.)
RTC	Required cooling capacity
ATC	Available cooling capacity
PI-C	Power input in cooling
EER	EER
Tmp-H	Indoor conditions in heating (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
PI-H	Power input in heating
COP	COP
CR	Combination ratio
Airflow	Outdoor unit airflow
Sound-Pr	Sound pressure level
Sound-Po	Sound power level
Bas-Refr	Standard factory refrigerant charge
Ex-Refr(ODU)	Extra refrigerant charge for outdoor unit
Ex-Refr(Piping)	Extra refrigerant charge for liquid piping
TCO2 eq.	Tonnes of CO2 equivalent
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
Power supply	Power supply
Dimension (WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.4 Limitaciones de las tuberías (Canyadó)

4.4.1 Limitaciones de las tuberías

Elemento	Capacidad	Valor real
Longitud total de la tubería	560,00(m)	56,50(m)
Longitud real más larga	150,00(m)	38,00(m)
Longitud equivalente más larga	175,00(m)	45,50(m)
Longitud equivalente más larga después del primer distribuidor	90,00(m)	39,50(m)
Unidad interior para la longitud del distribuidor más cercano	40,00(m)	2,00(m)
Diferencia de longitud entre la distancia más larga y la más corta de las unidades interiores	40,00(m)	38,50(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU arriba)	50,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU abajo)	40,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre las unidades interiores	30,00(m)	0,00(m)
Proporción de combinación	50-200%	122,99%
Cantidad IDU	19	8

4.4.2 Factores de corrección

Elemento	Factor de corrección
Altitud (unidad interior)	1,000
Altitud (unidad exterior)	1,000
Tuberías (refrigeración)	1,000
Tuberías (calefacción)	1,000
Descongelación (calefacción)	1,000

4.4.3 Tabla de detalles de tuberías

Nº	Longitud(m)	Diámetro de tubería
(1)	4,00	Φ1/Φ1/2
(2)	1,00	Φ5/8/Φ3/8
(3)	4,00	Φ1/Φ1/2
(4)	2,00	Φ5/8/Φ3/8
(5)	9,00	Φ7/8/Φ3/8
(6)	2,00	Φ5/8/Φ3/8
(7)	4,00	Φ7/8/Φ3/8
(8)	2,00	Φ5/8/Φ3/8
(9)	11,00	Φ5/8/Φ3/8
(10)	1,00	Φ1/2/Φ1/4
(11)	2,00	Φ5/8/Φ3/8
(12)	2,00	Φ1/2/Φ1/4
(13)	2,00	Φ5/8/Φ3/8
(14)	1,00	Φ1/2/Φ1/4
(15)	2,00	Φ1/2/Φ1/4

4.4.4 Tabla de detalles de derivaciones

Nº	Carga(kW)	Modelo
(1)	41,2	HN-02C 2TUBOS
(2)	34,1	HN-02C 2TUBOS
(3)	27	HN-02C 2TUBOS
(4)	19,9	HN-01C 2TUBOS
(5)	12,8	HN-01C 2TUBOS
(6)	10	HN-01C 2TUBOS
(7)	7,8	HN-01C 2TUBOS

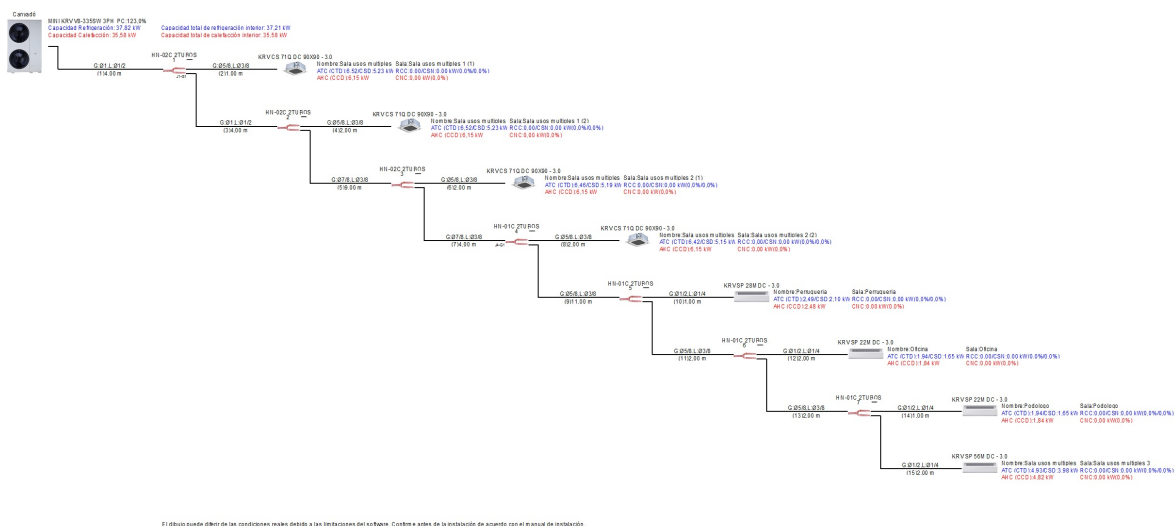
4.4.5 Reducer Details Table

Reducer Name	Descripción
J1-G1	Φ7/8<->Φ1
J4-G1	Φ3/4<->Φ7/8

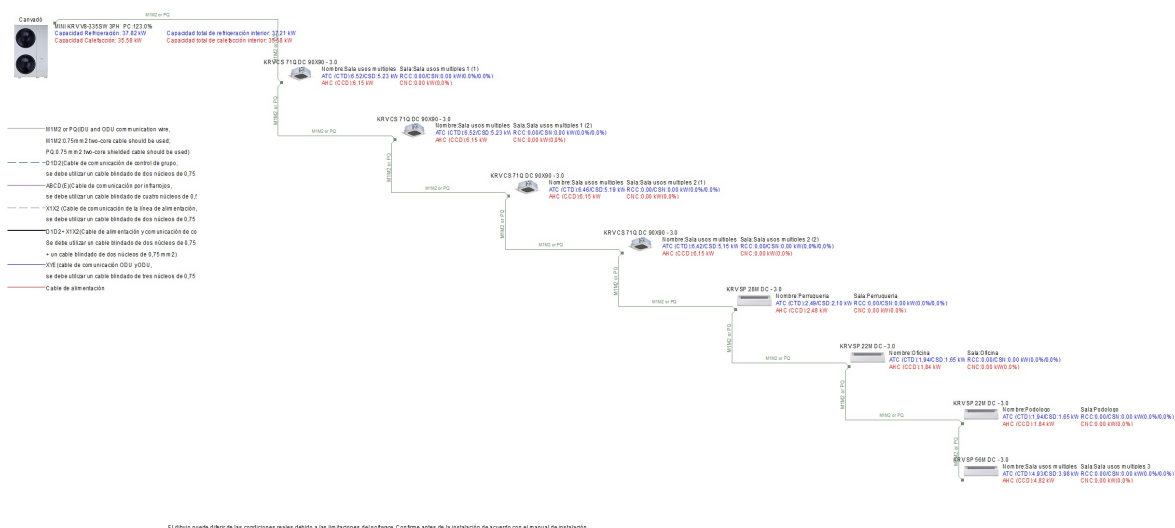
4.4.6 Bends Detailed Table

Cantidad	Equivalent length(m)
8	4

4.5 Diagramas de tuberías (Canyadó)



4.6 Diagramas de cableado (Canyadó)



5. Solución de control centralizado

5.1 Lista de controladores centralizados

El sistema de control centralizado de este proyecto es de máxima salida independientemente de si el sistema está seleccionado o no.

KSSP Report

1. Información del proyecto

Date	1/27/2025
Nombre proyecto	ENGESTUR
Dirección de proyecto	CASAL GENT GRAN LLOREDA
País	Espana
Estado	
Ciudad	BARCELONA
Nombre del cliente	
Dirección del cliente	C/ Serra d'Aro, s/n - Badalona
Designed by	
Referencia	New Project
Revisión	2400478422
Altitud(m)	6
Temperatura interior del BS en refrigeración(°C)	26
Temperatura interior del BH en refrigeración(°C)	19
Temperatura exterior del BS en refrigeración(°C)	29
Temperatura exterior del BH en refrigeración(°C)	22.5
Temperatura interior del BS en calefacción(°C)	21
Temperatura interior del BH en calefacción(°C)	14
Temperatura exterior del BS en calefacción(°C)	1
Temperatura exterior del BH en calefacción(°C)	-0.9

2. Lista general de materiales

2.1 Equipment List

Modelo	Cantidad	Descripción
KRV V8i 335W	1	V8i KRV (380-415V EU series)
KRV SP 56M DC - 3.0	6	Wall mounted (EU series)
KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	1	Compact Four-way Cassette (EU series)
KRV SP 15M DC - 3.0	1	Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	5	Branch joint
HN-02C 2TUBOS	2	Branch joint
Φ7/8<->Φ1	1	Reductor
Φ1<->Φ1-1/8	3	Reductor
RM12F1	8	Remote controller

2.2 Lista de suministro de campo

2.2.1 Materiales para tuberías de refrigerante

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Φ1/4	19.5	m	Tubo de cobre
Φ3/8	34	m	Tubo de cobre
Φ1/2	26.5	m	Tubo de cobre
Φ5/8	21	m	Tubo de cobre
Φ3/4	13	m	Tubo de cobre
Φ1-1/8	7	m	Tubo de cobre
Insulation casing for piping			All refrigerant piping and branch joints should be completely insulated.

Espesor de la carcasa de aislamiento recomendado:

Tamaño de tubería	Espesor	
	Humedad<80%HR	Humedad≥80% HR
Φ6,35~Φ38,1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41,3~Φ38,1mm	≥20mm	≥25mm

2.2.2 Carga de refrigerante

Nombre del sistema	Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Lloreda	R410A	3.39	kg	Refrigerante extra agregado

2.2.3 Cables eléctricos

Tipo	Tamaño	Longitud
Cable de alimentación	Seleccione según el MCA de cada unidad	De acuerdo con el diseño real del sistema
Cable de comunicación	M1M2:0.75mm2 two-core cable PQ:0.75mm2 two-core shielded cable	De acuerdo con el diseño real del sistema

3. Características eléctricas generales

Modelo	Cantidad	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
KRV V8i 335W	1	380-415V-3ph-50Hz	23,00	32
KRV SP 56M DC - 3.0	6	220-240V-50Hz	0,51	15
KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,61	15
KRV SP 15M DC - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,28	15

Notas:

1. MCA: Amperios mínimos del circuito. MCA se utiliza para seleccionar el tamaño del cable. El valor de la tabla anterior es para una unidad.
2. MFA: Amperios máximos del fusible. MFA se utiliza para seleccionar disyuntores de sobrecorriente y disyuntores de corriente residual. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

4. Lloreda

4.1 Lista LDM (Lloreda)

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
KRV V8i 335W	1		V8i KRV (380-415V EU series)
KRV SP 56M DC - 3.0	6		Wall mounted (EU series)
KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	1		Compact Four-way Cassette (EU series)
KRV SP 15M DC - 3.0	1		Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	5		Branch joint
HN-02C 2TUBOS	2		Branch joint
RM12F1	8		Remote controller
Φ7/8<->Φ1	1		Reductor
Φ1<->Φ1-1/8	3		Reductor
R410A	3.39	kg	Refrigerante extra agregado
Φ1/4	19.5	m	Tubo de cobre
Φ3/8	34	m	Tubo de cobre
Φ1/2	26.5	m	Tubo de cobre
Φ5/8	21	m	Tubo de cobre
Φ3/4	13	m	Tubo de cobre
Φ1-1/8	7	m	Tubo de cobre

4.2 Detalles de la unidad interior (Lloreda)

4.2.1 Tabla de detalles de la unidad interior

Nombre de IDU	Modelo	Peso(kg)	Dimensiones (An.x Alt x Pr.)(mm)	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
Traster/Traster	KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	14	575*235*638	220-240V-50Hz	0,61	15
Sala Polivalent (1)/Sala Polivalent (1)	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,51	15
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,51	15
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,51	15
Sala Polivalent (4)/Sala Polivalent (4)	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,51	15
Sala Polivalent (5)/Sala Polivalent (5)	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,51	15
Sala 1/Sala 1	KRV SP 56M DC - 3.0	11.5	950*295*265	220-240V-50Hz	0,51	15
Despatx/Despatx	KRV SP 15M DC - 3.0	9	750*295*265	220-240V-50Hz	0,28	15

Nombre de IDU	Modelo	Temp-R(°C)	CNT(kW)	ATC (CTD)(kW)	CSN(kW)	CSD(kW)	PI-C(W)	Temp-C(°C)	CNC(kW)	AHC (CCD)(kW)	PI-H(W)
Traster/Traster	KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	26,0/19,0		4,28		3,46	25	21		4,47	25
Sala Polivalent (1)/Sala Polivalent (1)	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		5,3		4,28	40	21		5,63	40
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		5,24		4,23	40	21		5,63	40
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		5,19		4,19	40	21		5,63	40
Sala Polivalent (4)/Sala Polivalent (4)	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		5,32		4,3	40	21		5,63	40
Sala Polivalent (5)/Sala Polivalent (5)	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		5,3		4,28	40	21		5,63	40
Sala 1/Sala 1	KRV SP 56M DC - 3.0	26,0/19,0		5,15		4,16	40	21		5,63	40
Despatx/Despatx	KRV SP 15M DC - 3.0	26,0/19,0		1,4		1,19	18	21		1,53	18

Nombre de IDU	Modelo	Flujo de aire(m³/h)	Sonido-Pr dB(A)	PEE(Pa)
Traster/Traster	KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	640[SSH]	36.5[SSH]	
Sala Polivalent (1)/Sala Polivalent (1)	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	
Sala Polivalent (4)/Sala Polivalent (4)	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	
Sala Polivalent (5)/Sala Polivalent (5)	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	
Sala 1/Sala 1	KRV SP 56M DC - 3.0	860[SSH]	41[SSH]	
Despatx/Despatx	KRV SP 15M DC - 3.0	460[SSH]	32[SSH]	

Nombre de IDU	Modelo	Piping Length to 1st Y Joint(m)
Traster/Traster	KRV CS 45Q DC 60X60 - 3.0	3,00
Sala Polivalent (1)/Sala Polivalent (1)	KRV SP 56M DC - 3.0	13,50
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	21,00
Sala Polivalent (2)/Sala Polivalent (2)	KRV SP 56M DC - 3.0	26,50
Sala Polivalent (4)/Sala Polivalent (4)	KRV SP 56M DC - 3.0	8,50
Sala Polivalent (5)/Sala Polivalent (5)	KRV SP 56M DC - 3.0	14,00
Sala 1/Sala 1	KRV SP 56M DC - 3.0	31,00
Despatx/Despatx	KRV SP 15M DC - 3.0	23,50

4.2.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Indoor temperature in cooling (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RTC	Required total cooling capacity
ATC	Available total cooling capacity
RSC	Required sensible cooling capacity
ASC	Available sensible cooling capacity
Tmp-H	Indoor temperature in heating (Dry bulb temp.)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
Tdis-H	Indoor unit discharge air temperature in heating
Airflow	Indoor unit airflow (High/Medium/Low)
ESP	External static pressure
Sound-Pr	Sound pressure level (High/Medium/Low)
Sound-Po	Sound power level (High/Medium/Low)
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
PI-C	Power input in cooling
PI-H	Power input in heating
Power supply	Power supply
Dimension(WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.3 Detalles de la unidad exterior (Lloreda)

4.3.1 Tabla de detalles de la unidad exterior

Modelo		KRV V8i 335W
Módulo		KRV V8i 335W
Temp-R	°C	29
CNT	kW	
ATC (CTD)	kW	37,63
PI-C	kW	10,82
EER		3,48
Temp-C	°C/°C	1/-0,9
CNC	kW	
AHC (CCD)	kW	39,77
PI-H	kW	13,68
CDR		2,91
PC		118,2
Flujo de aire	m³/h	13500
Sonido-Pr		61
Sound-Po		85
Refr-Bás	kg	7,00
Ex-Refr(ODU)	kg	0,00
Ex-Refr(Piping)	kg	3,39
TCO2 eq.		21,69
MCA	A	23
MFA	A	32
Suministro eléctrico	V/ph/Hz	380-415V-3ph-50Hz

Dimension (WxHxD)	mm	940*1760*825
Peso	kg	195

4.3.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Outdoor conditions in cooling (Dry bulb temp.)
RTC	Required cooling capacity
ATC	Available cooling capacity
PI-C	Power input in cooling
EER	EER
Tmp-H	Indoor conditions in heating (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
PI-H	Power input in heating
COP	COP
CR	Combination ratio
Airflow	Outdoor unit airflow
Sound-Pr	Sound pressure level
Sound-Po	Sound power level
Bas-Refr	Standard factory refrigerant charge
Ex-Refr(ODU)	Extra refrigerant charge for outdoor unit
Ex-Refr(Piping)	Extra refrigerant charge for liquid piping
TCO2 eq.	Tonnes of CO2 equivalent
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
Power supply	Power supply
Dimension (WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.4 Limitaciones de las tuberías (Llorede)

4.4.1 Limitaciones de las tuberías

Elemento	Capacidad	Valor real
Longitud total de la tubería	1100,00(m)	101,00(m)
Longitud real más larga	220,00(m)	33,00(m)
Longitud equivalente más larga	260,00(m)	35,50(m)
Longitud equivalente más larga después del primer distribuidor	120,00(m)	31,00(m)
Unidad interior para la longitud del distribuidor más cercano	40,00(m)	8,00(m)
Diferencia de longitud entre la distancia más larga y la más corta de las unidades interiores	40,00(m)	28,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU arriba)	110,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU abajo)	110,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre las unidades interiores	40,00(m)	0,00(m)
Proporción de combinación	50-150%	118,21%
Cantidad IDU	19	8

4.4.2 Factores de corrección

Elemento	Factor de corrección
Altitud (unidad interior)	1,000
Altitud (unidad exterior)	1,000
Tuberías (refrigeración)	1,000
Tuberías (calefacción)	1,000
Descongelación (calefacción)	1,000

4.4.3 Tabla de detalles de tuberías

Nº	Longitud(m)	Diámetro de tubería
(1)	4,00	Φ1-1/8/Φ1/2
(2)	3,00	Φ1/2/Φ1/4
(3)	3,00	Φ1-1/8/Φ1/2
(4)	9,00	Φ3/4/Φ3/8
(5)	4,00	Φ3/4/Φ3/8
(6)	0,50	Φ1/2/Φ1/4
(7)	7,00	Φ5/8/Φ3/8
(8)	0,50	Φ1/2/Φ1/4
(9)	6,00	Φ1/2/Φ1/4
(10)	0,50	Φ1/2/Φ1/4
(11)	5,00	Φ5/8/Φ3/8
(12)	0,50	Φ1/2/Φ1/4
(13)	9,00	Φ5/8/Φ3/8
(14)	0,50	Φ1/2/Φ1/4
(15)	8,00	Φ1/2/Φ1/4

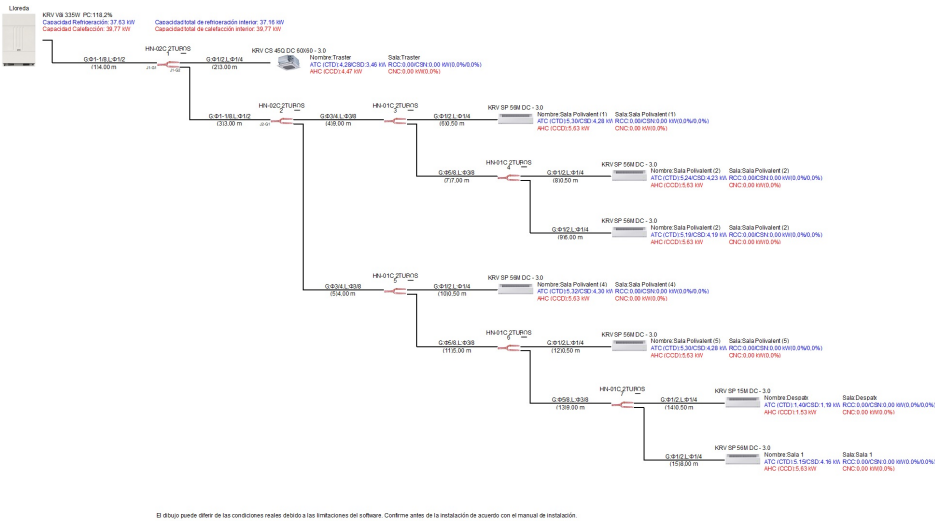
4.4.4 Tabla de detalles de derivaciones

Nº	Carga(kw)	Modelo
(1)	39,6	HN-02C 2TUBOS
(2)	35,1	HN-02C 2TUBOS
(3)	16,8	HN-01C 2TUBOS
(4)	11,2	HN-01C 2TUBOS
(5)	18,3	HN-01C 2TUBOS
(6)	12,7	HN-01C 2TUBOS
(7)	7,1	HN-01C 2TUBOS

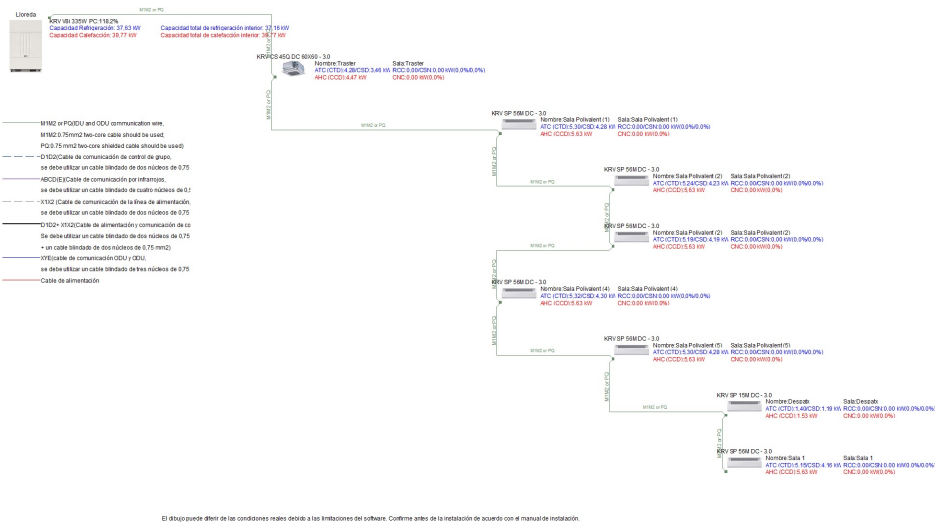
4.4.5 Reducer Details Table

Reducer Name	Descripción
J1-G1	Φ1<->Φ1-1/8
J1-G2	Φ7/8<->Φ1+Φ1<->Φ1-1/8
J2-G1	Φ1<->Φ1-1/8

4.5 Diagramas de tuberías (Lloreda)



4.6 Diagramas de cableado (Lloreda)



5. Solución de control centralizado

5.1 Lista de controladores centralizados

El sistema de control centralizado de este proyecto es de máxima salida independientemente de si el sistema está seleccionado o no.

KSSP Report

1. Información del proyecto

Date	2/3/2025
Nombre proyecto	ENGESTUR
Dirección de proyecto	CASAL GENT GRAN
País	Espana
Estado	
Ciudad	BARCELONA
Nombre del cliente	
Dirección del cliente	
Designed by	
Referencia	New Project
Revisión	2402278422
Altitud(m)	6
Temperatura interior del BS en refrigeración(°C)	26
Temperatura interior del BH en refrigeración(°C)	19
Temperatura exterior del BS en refrigeración(°C)	29
Temperatura exterior del BH en refrigeración(°C)	22.4
Temperatura interior del BS en calefacción(°C)	21
Temperatura interior del BH en calefacción(°C)	14
Temperatura exterior del BS en calefacción(°C)	1
Temperatura exterior del BH en calefacción(°C)	-0.9

2. Lista general de materiales

2.1 Equipment List

Modelo	Cantidad	Descripción
KRV V8i 335W	1	V8i KRV (380-415V EU series)
KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	6	Four-way Cassette (EU series)
KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	1	Compact Four-way Cassette (EU series)
KRV SP 28M DC - 3.0	1	Wall mounted (EU series)
KRV SP 22M DC - 3.0	1	Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	3	Branch joint
HN-02C 2TUBOS	5	Branch joint
Φ22.2<->Φ25.4	2	Reductor
Φ25.4<->Φ28.6	5	Reductor

2.2 Lista de suministro de campo

2.2.1 Materiales para tuberías de refrigerante

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
Φ6.35	27	m	Tubo de cobre
Φ9.52	18.45	m	Tubo de cobre
Φ12.7	47.8	m	Tubo de cobre
Φ15.9	5.2	m	Tubo de cobre
Φ19.1	5.2	m	Tubo de cobre
Φ22.2	8.05	m	Tubo de cobre
Φ28.6	20.8	m	Tubo de cobre
Insulation casing for piping			All refrigerant piping and branch joints should be completely insulated.

Espesor de la carcasa de aislamiento recomendado:

Tamaño de tubería	Espesor	
	Humedad<80%HR	Humedad≥80% HR
Φ6,35~Φ38,1mm	≥15mm	≥20mm
Φ41,3~Φ38,1mm	≥20mm	≥25mm

2.2.2 Carga de refrigerante

Nombre del sistema	Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
CASAL	R410A	4.41	kg	Refrigerante extra agregado

2.2.3 Cables eléctricos

Tipo	Tamaño	Longitud
------	--------	----------

Cable de alimentación	Selecione según el MCA de cada unidad	De acuerdo con el diseño real del sistema
Cable de comunicación	M1M2:0.75mm2 two-core cable PQ:0.75mm2 two-core shielded cable	De acuerdo con el diseño real del sistema

3. Características eléctricas generales

Modelo	Cantidad	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
KRV V8i 335W	1	380-415V-3ph-50Hz	23,00	32
KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	6	220-240V-50Hz	0,68	15
KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,54	15
KRV SP 28M DC - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,36	15
KRV SP 22M DC - 3.0	1	220-240V-50Hz	0,29	15

Notas:

1. MCA: Amperios mínimos del circuito. MCA se utiliza para seleccionar el tamaño del cable. El valor de la tabla anterior es para una unidad.
2. MFA: Amperios máximos del fusible. MFA se utiliza para seleccionar disyuntores de sobrecorriente y disyuntores de corriente residual. El valor de la tabla anterior es para una unidad.

4. CASAL

4.1 Lista LDM (CASAL)

Modelo	Cantidad	Unidad	Descripción
KRV V8i 335W	1		V8i KRV (380-415V EU series)
KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	6		Four-way Cassette (EU series)
KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	1		Compact Four-way Cassette (EU series)
KRV SP 28M DC - 3.0	1		Wall mounted (EU series)
KRV SP 22M DC - 3.0	1		Wall mounted (EU series)
HN-01C 2TUBOS	3		Branch joint
HN-02C 2TUBOS	5		Branch joint
Φ22.2<->Φ25.4	2		Reductor
Φ25.4<->Φ28.6	5		Reductor
R410A	4.41	kg	Refrigerante extra agregado
Φ6.35	27	m	Tubo de cobre
Φ9.52	18.45	m	Tubo de cobre
Φ12.7	47.8	m	Tubo de cobre
Φ15.9	5.2	m	Tubo de cobre
Φ19.1	5.2	m	Tubo de cobre
Φ22.2	8.05	m	Tubo de cobre
Φ28.6	20.8	m	Tubo de cobre

4.2 Detalles de la unidad interior (CASAL)

4.2.1 Tabla de detalles de la unidad interior

Nombre de IDU	Modelo	Peso(kg)	Dimensiones (An.x Alt x Pr.)(mm)	Suministro eléctrico	MCA(A)	MFA(A)
Despaxt 1/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	9	750*295*265	220-240V-50Hz	0,29	15
IDU2	KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	14	575*235*638	220-240V-50Hz	0,54	15
IDU3	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	19.5	840*204*840	220-240V-50Hz	0,68	15
IDU4	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	19.5	840*204*840	220-240V-50Hz	0,68	15
IDU5	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	19.5	840*204*840	220-240V-50Hz	0,68	15
IDU6	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	19.5	840*204*840	220-240V-50Hz	0,68	15
IDU7	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	19.5	840*204*840	220-240V-50Hz	0,68	15
IDU8	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	19.5	840*204*840	220-240V-50Hz	0,68	15
IDU9	KRV SP 28M DC - 3.0	10	750*295*265	220-240V-50Hz	0,36	15

Nombre de IDU	Modelo	Temp-R(°C)	CNT(kW)	ATC (CTD)(kW)	CSN(kW)	CSD(kW)	PI-C(W)	Temp-C(°C)	CNC(kW)	AHC (CCD)(kW)	PI-H(W)
Despaxt 1/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	26,0/19,0		1,99		1,69	21	21		2,02	21
IDU2	KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	26,0/19,0		3,26		2,58	18	21		3,33	18
IDU3	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		5,07		4,1	23	21		5,26	23

IDU4	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		5,07		4,09	23	21		5,26	23
IDU5	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		5,02		4,06	23	21		5,26	23
IDU6	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		4,98		4,02	23	21		5,26	23
IDU7	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		4,96		4	23	21		5,26	23
IDU8	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,0/19,0		4,93		3,98	23	21		5,26	23
IDU9	KRV SP 28M DC - 3.0	26,0/19,0		2,47		2,08	24	21		2,72	24

Nombre de IDU	Modelo	Flujo de aire(m ³ /h)	Sonido-Pr dB(A)	PEE(Pa)
Despaxt 1/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	500[SSH]	33[SSH]	
IDU2	KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	530[SSH]	31[SSH]	
IDU3	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	840[SSH]	33[SSH]	
IDU4	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	840[SSH]	33[SSH]	
IDU5	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	840[SSH]	33[SSH]	
IDU6	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	840[SSH]	33[SSH]	
IDU7	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	840[SSH]	33[SSH]	
IDU8	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	840[SSH]	33[SSH]	
IDU9	KRV SP 28M DC - 3.0	540[SSH]	35[SSH]	

Nombre de IDU	Modelo	Piping Length to 1st Y Joint(m)
Despaxt 1/IDU1	KRV SP 22M DC - 3.0	3,00
IDU2	KRV CS 36Q DC 60X60 - 3.0	7,30
IDU3	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	8,80
IDU4	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	12,50
IDU5	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	17,85
IDU6	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	23,55
IDU7	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	26,65
IDU8	KRV CS 56Q DC 90X90 - 3.0	29,75
IDU9	KRV SP 28M DC - 3.0	29,75

4.2.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Indoor temperature in cooling (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RTC	Required total cooling capacity
ATC	Available total cooling capacity
RSC	Required sensible cooling capacity
ASC	Available sensible cooling capacity
Tmp-H	Indoor temperature in heating (Dry bulb temp.)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
Tdis-H	Indoor unit discharge air temperature in heating
Airflow	Indoor unit airflow (High/Medium/Low)
ESP	External static pressure
Sound-Pr	Sound pressure level (High/Medium/Low)
Sound-Po	Sound power level (High/Medium/Low)
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
PI-C	Power input in cooling
PI-H	Power input in heating
Power supply	Power supply
Dimension(WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.3 Detalles de la unidad exterior (CASAL)

4.3.1 Tabla de detalles de la unidad exterior

Modelo		KRV V8i 335W
Módulo		KRV V8i 335W
Temp-R	°C	29

CNT	kW	
ATC (CTD)	kW	38,23
PI-C	kW	10,91
EER		3,51
Temp-C	°C/°C	1/-0,9
CNC	kW	
AHC (CCD)	kW	39,65
PI-H	kW	13,47
CDR		2,94
PC		126,0
Flujo de aire	m³/h	13500
Sonido-Pr		61
Sound-Po		85
Refr-Bás	kg	7,00
Ex-Refr(ODU)	kg	0,00
Ex-Refr(Piping)	kg	4,41
TCO2 eq.		23,82
MCA	A	23
MFA	A	32
Suministro eléctrico	V/ph/Hz	380-415V-3ph-50Hz
Dimension (WxHxD)	mm	940*1760*825
Peso	kg	195

4.3.2 Tabla de abreviaturas

Código de abreviatura	Descripción
Tmp-C	Outdoor conditions in cooling (Dry bulb temp.)
RTC	Required cooling capacity
ATC	Available cooling capacity
PI-C	Power input in cooling
EER	EER
Tmp-H	Indoor conditions in heating (Dry bulb temp. / Wet bulb temp. / RH)
RHC	Required heating capacity
AHC	Available heating capacity
PI-H	Power input in heating
COP	COP
CR	Combination ratio
Airflow	Outdoor unit airflow
Sound-Pr	Sound pressure level
Sound-Po	Sound power level
Bas-Refr	Standard factory refrigerant charge
Ex-Refr(ODU)	Extra refrigerant charge for outdoor unit
Ex-Refr(Piping)	Extra refrigerant charge for liquid piping
TCO2 eq.	Tonnes of CO2 equivalent
MCA	Minimum Circuit Amps
MFA	Maximum Fuse Amps
Power supply	Power supply
Dimension (WxHxD)	Net Dimension (WxHxD) mm
Weight	Weight

4.4 Limitaciones de las tuberías (CASAL)

4.4.1 Limitaciones de las tuberías

Elemento	Capacidad	Valor real
Longitud total de la tubería	1100,00(m)	95,00(m)
Longitud real más larga	220,00(m)	42,25(m)
Longitud equivalente más larga	260,00(m)	47,75(m)
Longitud equivalente más larga después del primer distribuidor	120,00(m)	29,75(m)
Unidad interior para la longitud del distribuidor más cercano	40,00(m)	3,00(m)
Diferencia de longitud entre la distancia más larga y la más corta de las unidades interiores	40,00(m)	26,75(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU arriba)	110,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre la unidad interior y la exterior (ODU abajo)	110,00(m)	0,00(m)
Diferencia de altura entre las unidades interiores	40,00(m)	0,00(m)
Proporción de combinación	50-150%	125,97%
Cantidad IDU	19	9

4.4.2 Factores de corrección

Elemento	Factor de corrección
Altitud (unidad interior)	1,000

Altitud (unidad exterior)	1,000
Tuberías (refrigeración)	1,000
Tuberías (calefacción)	1,000
Descongelación (calefacción)	1,000

4.4.3 Tabla de detalles de tuberías

Nº	Longitud(m)	Diámetro de tubería
(1)	16,00	Φ28.6/Φ12.7
(2)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(3)	3,80	Φ28.6/Φ12.7
(4)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(5)	1,00	Φ28.6/Φ12.7
(6)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(7)	3,20	Φ22.2/Φ9.52
(8)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(9)	4,85	Φ22.2/Φ9.52
(10)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(11)	5,20	Φ19.1/Φ9.52
(12)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(13)	2,60	Φ15.9/Φ9.52
(14)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(15)	2,60	Φ15.9/Φ9.52
(16)	3,00	Φ12.7/Φ6.35
(17)	3,00	Φ12.7/Φ6.35

4.4.4 Tabla de detalles de derivaciones

Nº	Carga(kW)	Modelo
(1)	42,2	HN-02C 2TUBOS
(2)	40	HN-02C 2TUBOS
(3)	36,4	HN-02C 2TUBOS
(4)	30,8	HN-02C 2TUBOS
(5)	25,2	HN-02C 2TUBOS
(6)	19,6	HN-01C 2TUBOS
(7)	14	HN-01C 2TUBOS
(8)	8,4	HN-01C 2TUBOS

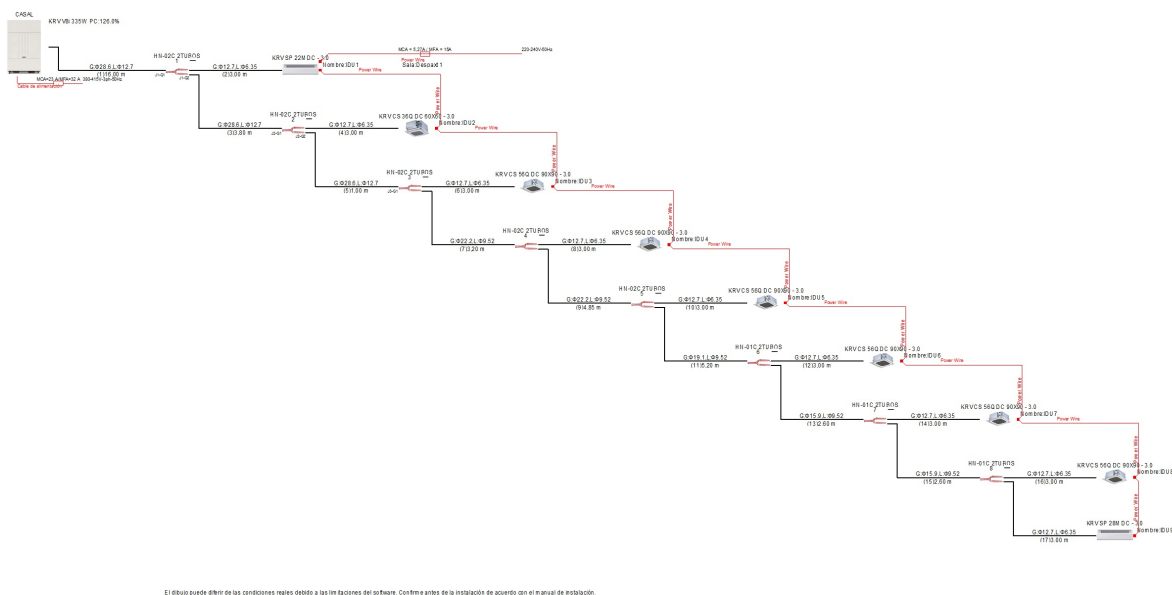
4.4.5 Reducer Details Table

Reducer Name	Descripción
J1-G1	Φ25.4<->Φ28.6
J1-G2	Φ22.2<->Φ25.4+Φ25.4<->Φ28.6
J2-G1	Φ25.4<->Φ28.6
J2-G2	Φ22.2<->Φ25.4+Φ25.4<->Φ28.6
J3-G1	Φ25.4<->Φ28.6

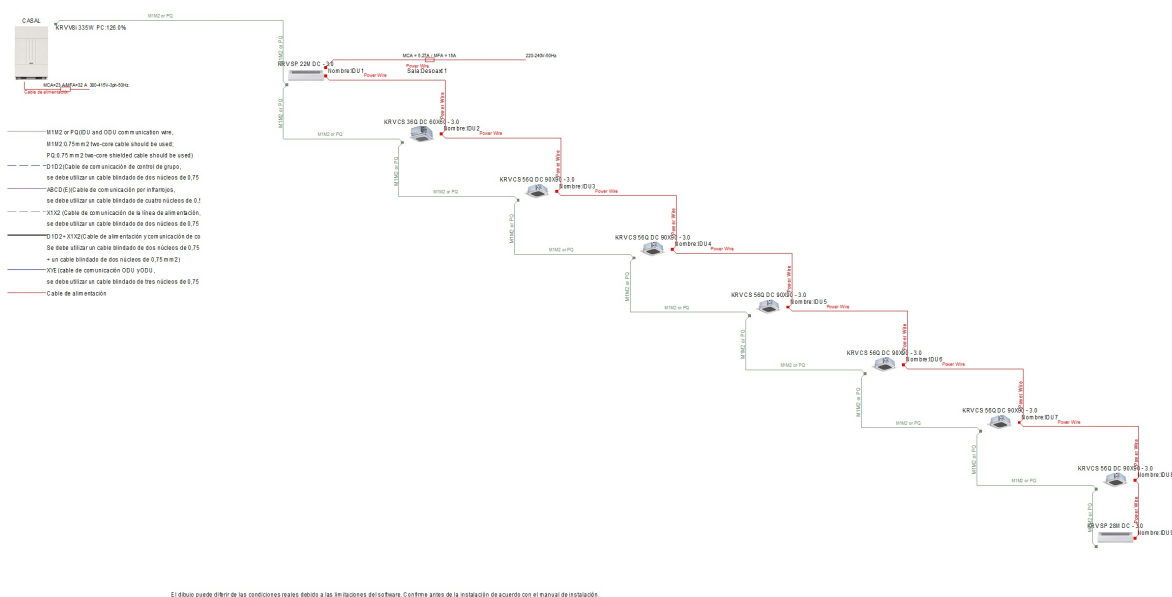
4.4.6 Bends Detailed Table

Cantidad	Equivalent length(m)
3	1.5

4.5 Diagramas de tuberías (CASAL)



4.6 Diagramas de cableado (CASAL)



5. Solución de control centralizado

5.1 Lista de controladores centralizados

El sistema de control centralizado de este proyecto es de máxima salida independientemente de si el sistema está seleccionado o no.

Document 3. Plec de prescripcions tècniques

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B06 FORMIGONS

B06E- FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12FM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 559/2010, de 7 de maig.

CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:

Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.

La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:

- Consistència
 - Grandària màxima del granulat
 - Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
 - Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
 - Contingut de ciment expressat en kg/m³, per als formigons designats per dosificació
 - La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
- La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
 - R: Resistència característica a compressió, en N/mm²
(20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
 - C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
 - TM: Grandària màxima del granulat en mm.
 - A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).

En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.

En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.

El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contenir cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de sílici no podrà excedir el 10%

Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'ús de cendres volants o fum de sílici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de sílici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE EN 450.

Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2

En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.

Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:

- Si $f_{ck} \leq 50 \text{ N/mm}^2$, resistència standard
- Si $f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$, alta resistència

Si no es disposa més que de resultats a 28 dies d'edat, es podran admetre com a valors de resistència a j dies d'edat els valors resultants de la fórmula següent:

$$f_{cm}(t) = f_{cc}(t) \cdot f_{cm}$$

$$f_{cc} = \exp s [1 - (28/t)^{1/2}]$$

(on f_{cm} : Resistència mitja a compressió a 28 dies, f_{cc} : coeficient que depèn de l'edat del formigó, t : edat del formigó en dies, s : coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25)).

Valor mínim de la resistència:

- Formigons en massa $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats o pretesats $\geq 25 \text{ N/mm}^2$

Tipus de ciment:

- Formigó en massa: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T i CEM III/C (UNE-EN 197-1), Ciments per a usos especials ESP VI-1 (UNE 80307).
- Formigó armat: Ciments comuns excepte els tipus CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C i CEM V/B (UNE-EN 197-1).
- Formigó pretesat: Ciments comuns tipus CEM I, CEM II/A-D, CEM II/A-V, CEM II/A-P i CEM II/A-M(V,P) (UNE-EN 197-1).
- Es considera inclòs dins dels ciments comuns els ciments blancs (UNE 80305).
- Es consideren inclosos els ciments de característiques addicionals com els resistents als sulfats i/o a l'aigua de mar (UNE 80303-1 i UNE 80303-2), i els de baix calor d'hidratació (UNE-EN 14216).

Classe del ciment: 32,5 N

Densitats dels formigons:

- Formigons en massa (HM): - 2.250 kg/m³ si $f_{ck} \leq 40 \text{ N/mm}^2$ - 2.300 kg/m³ si $f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m³.

La quantitat mínima de ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Obres de formigó en massa: $\geq 200 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó armat: $\geq 250 \text{ kg/m}^3$
- Obres de formigó pretesat: $\geq 275 \text{ kg/m}^3$
- A totes les obres: $\leq 500 \text{ kg/m}^3$

La relació aigua/ciment considerant el tipus d'exposició més favorable ha de ser (CODI ESTRUCTURAL, taula 43.2.1.a):

- Formigó en massa: $\leq 0,65$
- Formigó armat: $\leq 0,65$
- Formigó pretesat: $\leq 0,60$

Assentament en el con d'Abrams (UNE EN 12350-2):

- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3-4 cm
- Consistència tova: 5-9 cm
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:

- Pretensat: $\leq 0,2\%$ pes de ciment
- Armat: $\leq 0,4\%$ pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: $\leq 0,4\%$ pes de ciment

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:

- Si l'aigua és standard: $< 175 \text{ kg/m}^3$
- Si l'aigua és reciclada: $< 185 \text{ kg/m}^3$

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: - Consistència seca: Nul - Consistència plàstica o tova: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència fluida: $\pm 1 \text{ cm}$ - Consistència líquida: $\pm 1 \text{ cm}$

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més petit dels següents valors:

- $\leq 32 \text{ mm}$
- $\leq 1/4$ separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment: - Formigons abocats en sec: $\geq 325 \text{ kg/m}^3$ - Formigons submergits: $\geq 375 \text{ kg/m}^3$
- Relació aigua-ciment (A/C): $< 0,6$
- Contingut de fins d $< 0,125$ (ciment inclòs): - Granulat gruixut d $> 8 \text{ mm}$: $\geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Granulat gruixut d $\leq 8 \text{ mm}$: $\geq 450 \text{ kg/m}^3$

Consistència del formigó:

+-----+		
	Assentament con	
	d'Abrams (mm)	
	Condicions	
	d'ús	

130 <= H <= 180	- Formigó abocat en sec
H >= 160	- Formigó bombejat, submergit o abocat sota aigua amb tub tremie
H >= 180	- Formigó submergit, abocat sota fluid estabilitzador amb tub tremie

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGONS PER A PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Contingut mínim de ciment en funció de la grandària màxima del granulat:

Grandària màxima del granulat (mm)	Contingut mínim de ciment (kg)
32	350
25	370
20	385
16	400

Grandària màxima del granulat. El més petit dels següents valors:

- <= 32 mm
- <= 1/4 separació entre barres d'acer longitudinals

Dosificacions de pastat:

- Contingut de ciment en pantalles contínues de formigó armat: - Formigons abocats en sec: >= 325 kg/m³ - Formigons submergits: >= 375 kg/m³
- Relació aigua-ciment: 0,45 < A/C < 0,6
- Contingut de fins d <= 0,125 mm (ciment inclòs): - Granulat gruixut D <= 16 mm: <= 450 kg/m³ - Granulat gruixut D > 16 mm: = 400 kg/m³
- Assentament al con d'Abrams: 160 < A < 220 mm

El formigó ha de tenir la docilitat i fluïdesa adequada, i aquests valors s'han de mantenir durant tot el procés de formigonat, per tal d'evitar embussos als tubs de formigonar.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:

- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluit.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m³, inclòs el ciment.

Contingut de ciment: >= 300 kg/m³

Relació aigua/ciment: <= 0,46

Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm

Proporció d'aire ocluit (UNE 83315): <= 6%

En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un incluser d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.

Toleràncies:

- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.

El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.

Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.

Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"

Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

FORMIGÓ PER A PAVIMENTS

Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

B0 MATERIALS BàSICS

B0A FERRETERIA

B0A1- ABRAÇADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A1-07LA,B0A1-07LR,B0A1-07LM,B0A1-07LT,B0A1-07L7,B0A1-07LL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Abraçadores de materials diversos per a la subjecció de canonades.

S'han contemplat els següents tipus d'abraçadores:

- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem
- Abraçadores reforçades formades per dues peces semicirculars d'acer galvanitzat unides per un cargol a cada extrem i revestides amb perfil de cautxú (abraçadores isofòniques)
- Abraçadores d'acer inoxidable formades per dues peces semicirculars, amb unió encaixada per forma
- Abraçadores de niló (poliamida resident a l'impacte) amb doble tanca superior i base amb forat roscat de M6

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En les abraçadores partides d'acer galvanitzat, una de les peces semicirculars ha de tenir un pas roscat que permeti la seva unió al vis de fixació. La rosca ha de ser mètrica.

L'abraçadora isofònica ha de tindre la part metàl·lica en contacte amb el tub revestida amb un perfil de cautxú.

En les abraçadores de niló amb tanca per la part superior, el sistema de tancament ha de formar part de la pròpia abraçadora. Ha d'anar fixada al parament amb un cargol roscat per ambdós extrems que subjecta a l'abraçadora per la seva base, que si és el cas es pot substituir per un cargol amb cap. També s'admet la fixació al parament encaixant l'abraçadora en una regleta de suport fixada prèviament.

Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.

El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.

El disseny del tac ha de ser l'adient al suport.

Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament el tac, el vis i l'abraçadora en capsos, on ha de figurar les dades següents:

- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Unitats

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0A FERRETERIA

B0AK- CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.

S'han considerat els elements següents:

- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.

Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.

Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.

ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:

El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.

Protecció de galvanitzat: $\geq 275 \text{ g/m}^2$

Puresa del zinc, en pes: $\geq 98,5\%$

Toleràncies dels claus i tatxes:

- Llargària: $\pm 1 \text{ D}$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:

UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.

UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.

UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.

UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.

UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 MATERIALS Bàsics

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 TAULONS

B0D21- TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): $4 \leq P \leq 6 \text{ kN/m}^3$

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²

- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²

- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm

- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	± 2	± 3	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: ± 5 mm/m

- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D3 LLATES

B0D31- LLATA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D31-07P4.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Llata de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, compactes i paral·leles.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6$ kN/m³
Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$
Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal
Coeficient de contracció volumètrica (UNE 56-533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$
Coeficient d'elasticitat:
- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'abet: Aprox. 14000 N/mm²
Duresa (UNE 56-534): ≤ 4
Resistència a la compressió (UNE 56-535):
- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²
Resistència a la tracció (UNE 56-538):
- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²
Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²
Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²
Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	± 3	± 4	+6,-3
T2	± 2	± 3	+5,-2
T3	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$	$\pm 1,5$

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: $\pm 2^\circ$

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BàSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 TAULERS

B0D70- TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.

S'han considerat els tipus següents:

- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.

Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.

Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.

Toleràncies:

- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 2 mm
- Gruix: $\pm 0,3$ mm
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Angles: $\pm 1^\circ$

TAULERS DE FUSTA:

Tauler de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles. No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.

Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.

Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):) : $4 \leq P \leq 6$ kN/m³

Contingut d'humitat (UNE 56-529): $\leq 15\%$

Higroscopicitat (UNE 56-532): Normal

Coefficient de contracció volumètrica (UNE 56533) (C): $0,35\% \leq C \leq 0,55\%$

Coefficient d'elasticitat:

- Fusta de pi: Aprox. 15000 N/mm²
- Fusta d'avet: Aprox. 14000 N/mm²

Duresa (UNE 56-534): ≤ 4

Resistència a la compressió (UNE 56-535):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: ≥ 10 N/mm²

Resistència a la tracció (UNE 56-538):

- En la direcció paral·lela a les fibres: ≥ 30 N/mm²
- En la direcció perpendicular a les fibres: $\geq 2,5$ N/mm²

Resistència a la flexió (UNE 56-537): ≥ 30 N/mm²

Resistència a l'esforç tallant: ≥ 5 N/mm²

Resistència al clivellament (UNE 56-539): $\geq 1,5$ N/mm²

TAULERS D'AGLOMERAT DE FUSTA:

Tauler de fibres lignocel·lulòsiques aglomerades en sec per mitjà de resines sintètiques i premsat en calent.

Ha d'estar fregat amb paper de vidre per ambdues cares.

No ha de tenir defectes superficials.

Pes específic: $\geq 6,5$ kN/m³

Mòdul d'elasticitat:

- Mínim: 2100 N/mm²
- Mitjà: 2500 N/mm²

Humitat del tauler (UNE 56710): $\geq 7\%$, $\leq 10\%$

Inflament en:

- Gruix: $\leq 3\%$
- Llargària: $\leq 0,3\%$
- Absorció d'aigua: $\leq 6\%$

Resistència a la tracció perpendicular a les cares: $\geq 0,6$ N/mm²

Resistència a l'arrencada de cargols:

- A la cara: $\geq 1,40$ kN
- Al cantell: $\geq 1,15$ kN

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS Bàsics

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.

S'han considerat els elements següents:

- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant. Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procés de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats. Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat. Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment

DESENCOFRANT:

Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït. No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.

Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.

No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.

No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient

S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

DESENCOFRANT:

Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z MATERIALS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7Z1- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES FRONT CÀRREGUES PUNTUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7Z1-0GKU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'execució d'una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els tipus següents:

- Llistó de fusta de pi de secció triangular de 50x50 mm
- Platina d'acer galvanitzat d'1 mm de gruix per a fixació de làmines impermeabilitzants.
- Paper kraft perforat
- Làmina de neoprè de 2 a 20 mm de gruix

LÀMINA DE NEOPRÈ:

Làmina elastomèrica de cautxú amb addició de clor.

Resistència a la tracció: 10 - 16 N/mm²

Resistència a l'esquerdament: 6 - 7 N/mm²

Duresa (unitats Shore A): 65° - 70°

Deformació remanent per tracció: <= 20%

Densitat: >= 1300 kg/m³

Reacció al foc: Autoextinguible

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

LÀMINA DE NEOPRÈ:

Subministrament: En plaques.

Emmagatzematge: Protegida de la brutícia i de les temperatures superiors a 40°C.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B848- ESTRUCTURA PER A CEL RAS DE PLAQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B848-2IUO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt format pels perfils horitzontals que conformaran l'entramat de suport de les peces del cel ras, els tirants o elements verticals per penjar l'entramat de l'estructura de l'edifici, les fixacions per subjectar els tirants, i els perfils perimetrals per a fixar el cel ras als elements verticals.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les característiques dels materials que conformen l'estructura del cel ras estan regulades per la norma UNE-EN 13964.

Els element de fixació superior disposaran d'un DITE, sempre que existeixi la corresponent Guia de Document d'Idoneïtat Tècnic Europeu corresponent.

L'entramat de perfils ha de ser compatible amb el tipus de plaques o lames que suportarà. La distància entre eixos dels perfils, el sistema de fixació d'aquests, la separació d'elements de suspensió, l'amplada de la zona de recolzament de les plaques, la capacitat portant, el tipus de protecció i acabat, el sistema d'immobilització horitzontal, etc. han de ser els indicats a la DT.

No han de tenir marques de plecs, cops ni altres defectes en el recobriment del galvanitzat. Han de tenir els forats necessaris per a la seva suspensió del sostre.

Els elements de suspensió han de permetre de regular l'alçària del pla del cel ras.

Si l'entramat és vist, la cara vista dels perfils ha d'anar acabada amb pintura de les característiques i del color exigits per la DF.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Reacció al foc (UNE-EN 13823)
- Capacitat portant (UNE-EN 13964)
- Durabilitat: classe d'exposició d'acord amb la taula 7 de la UNE-EN 13964
- Toleràncies i dimensions: ha de complir les definides a la taula 2 de la UNE-EN 13964

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalats de manera que s'asseguri la seva rectitud.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13964:2006 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions), - Productes per a acabat interior de sostres per a usos finals, excepte el subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc, sobre reacció al foc i sobre substàncies perilloses i el subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte als requisits de seguretat d'ús en vigor (fragilitat, resistència a la tracció per flexió i capacitat portant), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)***, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre substàncies perilloses, - Productes per a acabat interior subjecte a reglamentacions sobre resistència al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a acabat interior de sostres subjecte a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 1: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial
- El número i l'any d'aquesta norma, EN 13964:2004 i quan correspongui el número/data o referència de les modificacions/revisions a aquesta norma europea
- Els símbols corresponents al tipus i a les dimensions
- Identificació del material o materials
- Any i mes de fabricació
- Les característiques i el nivell de prestacions declarat pel fabricant

OPERACIONS DE CONTROL:

- El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en el projecte i plec de condicions (CTE Parte 1. Art.7.2).
- Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetrà cap material amb característiques inferiors a les indicades al projecte, ni materials amb deficiències a la documentació de marcatge CE.

B8 REVESTIMENTS

B84 MATERIALS PER A CELS RASOS

B84I- PLACA DE GUIX LAMINAT PER A CEL RAS REGISTRABLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B84I-0P8A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Placa formada per una ànima de guix i un revestiment exterior de cartró; pot portar, eventualment, altres plaques o làmines adherides.

S'han considerat els acabats especials següents:

- Fibra de vidre incorporada al guix
- Làmina d'alumini adherida
- Acabat vinílic

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.

Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.

Ha de tenir un aspecte uniforme sense taques, eflorescències, cops, esquinçats o desenganxat del cartó.

La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: llarg x ample.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)

- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformador sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.

Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:

- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 14190:2006 Transformados de placa de yeso laminado procedentes de procesos secundarios. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Característica: Reacció al foc, - Productes per a rigidització d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Característica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions

Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:

- nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant - els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge - referència a la norma europea EN 14190 - descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst - informació sobre les característiques essencials que procedeixin, indicades de la següent manera: - valors declarats i, quan procedeixi, nivell o classe per a cadascuna de les característiques essencials segons la taula ZA.1 de la norma EN 14190 - característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (PND) - com a alternativa, una designació normalitzada que posi de manifest algunes o totes les característiques pertinents Els transformats de plaques de guix laminat procedents de processos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent.

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i per cada 500 m2 d'un mateix tipus de placa que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

- Es comprovaran, sobre 10 mostres rebudes en cada subministrament, les característiques geomètriques següents: - Amplària - Llargària - Gruix - Planor - Rectitud d'arestes - En cas de planxes metàl·liques perforades: diàmetre i separació de perforacions

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Control estructural i físic:

- No s'autoritzarà la col·locació de plaques que no vagin acompanyades del certificat del fabricant.
- Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es farà una sèrie completa d'assaigs a les plaques ecopinades a càrrec del contractista.
- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 5 mostres del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 5 mostres resultin satisfactoris.

Control geomètric:

- Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre un total de 10 plaques del mateix lot.
- Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les 10 plaques resultin satisfactoris.

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD16- TUB DE POLIPROPILÈ PER A EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD16-1KA3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.

S'han considerat els tipus següents:

- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El fabricant ha de garantir que les característiques del material que componen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.

La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.

El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.

Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.

El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:

- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.

Toleràncies: - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm. - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm - 160: 0 a 0,5mm - 200: 0 a 0,6mm - 250: 0 a 0,8mm - 315: 0 a 1,0 mm

- Diàmetre exterior:

- Gruix paret: - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

Toleràncies:

Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:

UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:

* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios.

Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.

El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).

El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:

- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació

- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDW2- ACCESSORI PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW2-1KCA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento

enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

BDY2- ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUB DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY2-1KCP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.

S'han considerat els elements següents:

- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:

* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.

PVC-U DE PARET MASSISSA:

* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF54- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF54-1JXW,BF54-1JXU,BF54-1JXZ,BF54-1JXV,BF54-1JXY,BF54-1E01,BF54-1JXX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub de coure recuit per a instal·lacions frigorífiques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

El tub ha de ser rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Els tubs han d'estar lliures de defectes que puguin ser perjudicials per al seu ús.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

La designació del tub ha de constar de:

- La denominació (tub de coure)
- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- La designació de l'estat de tractament segons la norma UNE-EN 12735-1
- Les dimensions nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix nominal
- Composició del material:
- Cu+Ag: => 99,90%
- Fòsfor: 0,015% =< P =< 0,040%
- Aquest tipus de coure es denomina, indistintament, com Cu-DHP o CW024A.

Característiques mecàniques:

- Resistència a la tracció: => 220 Mpa
- Allargament: => 40%
- Duresa (HV 5): 40 a 70

Les característiques geomètriques dels tubs, així com les seves toleràncies s'han de mantenir dintre dels paràmetres especificats per la norma UNE-EN 12735-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Els tubs es poden subministrar en rotlles de 25 m o 50 m.

S'han de subministrar amb els extrems tapats de manera que es mantinguin les condicions de netedat interna del tub en les condicions normals de manipulació i emmagatzematge.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, en posició plana sobre superfícies planes.

TUBS SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE-EN 12735:

Cada embalatge a d'indicar, com a mínim la següent informació de manera llegible i indeleble:

- El número d'aquesta norma europea (EN 12735-1)
- Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret
- Quantitat
- Estat de tractament
- Marca d'identificació del fabricant

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 12735-1:2001 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para aire acondicionado y refrigeración. Parte 1: Tubos para canalizaciones.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFW ACCESSORIS GENÈRICS DE TUBS PER A GASOS I FLUIDS

BFWD- ACCESSORI PER A TUB DE COURE PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFWD-2HKY,BFWD-2HKO,BFWD-2HKV,BFWD-2HKR,BFWD-2HKW,BFWD-2HKU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFY3- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENT TÈRMIC DE CANONADES AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFY3-065I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFY PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE DE TUBS DE GASOS I FLUIDS

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04PG,BFYC-04PD,BFYC-04PB,BFYC-04PE,BFYC-04PC,BFYC-04PA,BFYC-04PF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2J-0BAC.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates metàl·liques.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

S'ha de considerar els tipus de safata de planxa d'acer següents:

- Llisa
 - Perforada
-

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir una superfície sense fissures. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.

Les unions s'han de fer mitjançant peces auxiliars.

Ha de suportar bé els ambients humits, salinosos i químicament agressius.

Potència de servei: ≤ 16 kW

Ha de complir amb les especificacions marcades per la norma UNE-EN 61537.

XAPA D'ACER GALVANITZAT:

Safata de xapa, amb les vores conformades per a permetre el tancament a pressió de la coberta.

REIXA D'ACER:

Safata obtinguda a partir del doblegament d'una graella.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: A cobert i protegides contra la pluja i les humitats.

REIXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

PLANXA:

En mòduls de llargària 3 m, s'admet una tolerància de ± 10 mm.

Inclou accessoris per a l'anul·lació d'obertures innecessàries.

Cada safata ha de portar marcades, a distàncies < 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:

Cada component del sistema s'ha de marcar de manera duradora i legible amb les següents dades:

-Nom del fabricant, o de la marca comercial

-Marca d'identificació del producte concret

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

BG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG33-G2VO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb

conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars o multipolars de designació SZL-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 211025, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,a1 segons UNE-EN 50575

- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575

- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) n° 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat (UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abrasió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, Blca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes Blca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: sl1, sl2, sl3 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars: - Com a conductor de fase: Marró, negre o gris - Com a conductor neutre: Blau - Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars: - Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd - Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials: - Reacció al foc: - Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe Blca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2) - Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2) - Classe Fca (comportament no

determinat) - Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons

disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

+-----+					
Secció (mm²)	25	50	95	150	240
+-----+					
Gruix (mm)	0,9	1,0	1,1	1,4	1,7
+-----+					

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal: ≤ 90°C

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx): ≤ 250°C

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats: ≤ 1 kV

- Entre conductors aïllats i terra: ≤ 0,6 kV

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1): $\geq$ valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV.

Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

UNE 211025:2017 Cables con resistencia intrínseca al fuego destinados a circuitos de seguridad.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, B1ca, B2ca, Cca: - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca: - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca: - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses: - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.

- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)	-
- Resistència d'aïllament (REBT)	- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003 / UNE 21022/1M)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)	- Extinció de flama (UNE-EN 50266)
- Densitat de fums (UNE-EN 50268 / UNE 21123)	- Despreniment d'halògens (UNE-EN 50267-2-1 / UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- | | | |
|---|--|--|
| - Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant) | - Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant) | - Extinció de flama: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) |
| - Densitat de fums: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) | - Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (*) (exigit a recepció) | |

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la componi.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGWA- PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGWA-0AIU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a tubs, canals o safates, de tipus plàstiques o metàl·liques.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a tubs, canals o safates, i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus

- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un metre de tub, d'un metre de canal o d'un metre de safata.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BN3 VÀLVULES DE BOLA

BN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BN38-0XBL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Vàlvules de bola de 2 o 3 vies, d'accionament manual o amb actuador final elèctric o hidràulic.

S'han considerat els tipus següents:

- Vàlvules, d'accionament manual, amb mecanisme de tancament de bola, amb cos metàl·lic o de material sintètic
 - Vàlvules amb accionament elèctric, amb mecanisme de tancament de bola
-

- Vàlvules amb accionament pneumàtic, amb mecanisme de tancament de bola
- S'han considerat els sistemes d'unió següents:
- Connexions per a roscar
- Per a muntar amb brides
- Per a encolar
- Per muntar amb accessoris a pressió

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Tots els elements han de ser compatibles amb el fluid que transportarà la canonada on s'instal·laran.

Els accessoris per a xarxes de subministrament d'aigua potable no han de produir concentracions de substàncies nocives que excedeixin els valors permesos pel RD 140/2003, de 7 de Febrer, i no han de modificar les característiques organolèptiques ni la salubritat del aigua que circularà.

S'ha de comprovar en les especificacions subministrades pel fabricant, que la vàlvula és apta per al tipus de fluid de la canonada on s'instal·larà, a la temperatura i pressió previstes. El fabricant ha de garantir que la vàlvula en posició tancada no permetrà el pas del fluid, i que es podrà maniobrar sense dificultat el mecanisme d'obertura i tancament a la pressió i temperatura de treball.

El pas lliure que deixa la vàlvula en posició oberta ha de correspondre al diàmetre nominal dels tubs als quals es connecta.

En el cos ha d'haver-hi gravada la pressió de treball.

Pressió de prova segons pressió nominal:

- Pressió nominal 10 bar: ≥ 15 bar
- Pressió nominal 16 bar: ≥ 24 bar

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes, amb tots els accessoris, peces per als junts i elements de connexió.

Les rosques han de portar protectors de plàstic.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VÀLVULES METÀL·LIQUES:

* UNE-EN 736-1:1996 Válvulas. Terminología. Parte 1: Definición de los tipos de válvulas.

* UNE-EN 736-2:1998 Válvulas. Terminología. Parte 2: Definición de los componentes de las válvulas.

* UNE-EN 736-3:2008 Válvulas. Terminología. Parte 3: Definición de términos.

* UNE-EN 13709:2010 Válvulas industriales. Válvulas de globo y válvulas de globo de retención y regulación de acero.

VÀLVULES DE BOLA DE MATERIAL SINTÈTIC:

UNE-EN ISO 16135:2007 Válvulas industriales. Válvulas esféricas de materiales termoplásticos (ISO 16135:2006).

VÀLVULES AMB ACTUADOR ELÈCTRIC:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

BNE FILTRES

BNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BNE2-1N5B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Filtres coladors per a muntar entre tubs.

S'han considerat els tipus següents:

- Filtres roscats.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha d'estar format per un element metàl·lic que conté al seu interior l'element filtrant.

L'interior ha d'estar net, lliure de pols i impureses.

Ha de ser resistent a la corrosió.

Ha de ser resistent a les agressions del fluid que circula pel seu interior.

Ha de ser estanc a la pressió de prova de la instal·lació.

No ha de tenir cops, esquerdes o irregularitats en els punts on puguin afectar l'estanquitat, ni ha de tenir d'altres defectes superficials.

L'interior ha de ser regular i llis. S'accepten petites irregularitats que no disminueixin la seva qualitat intrínseca, ni alterin el seu funcionament.

Ha de dur marcada de forma indeleble una fletxa que indiqui el sentit de circulació del fluid.

Ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pressió nominal

- Símbol indicador del sentit de circulació del fluid per dintre del filtre

FILTRES ROSCATS:

Ha d'estar preparat amb rosca interior a cada extrem per a ser muntat entre tubs.

Ha de ser fàcilment accessible per tal de permetre el canvi de l'element filtrant, mitjançant rosca.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

S'ha de subministrar amb les boques de connexió tapades.

L'element filtrant ha d'estar en el seu interior o bé s'ha de subministrar aparat.

L'element que va amb rosca s'ha de subministrar amb la rosca corresponent.

Ha de dur les instruccions d'instal·lació i muntatge corresponents.

Emmagatzematge: En llocs protegits de cops, dins de la seva caixa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

BP MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS, COMUNICACIÓ I SISTEMES DE GESTIÓ I INTEGRACIÓ

BP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

BP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BP44-1A3K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 100 MHz, amb coberta de poliolefines, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 250 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb o sense pantalla per a treballar a freqüències de fins a 500 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

- Cables amb pantalla per a treballar a freqüències de fins a 1.000 MHz, amb coberta de PVC, amb una classificació de resistència al foc Dca-s2,d2,a2 segons UNE-EN 50575

CONDICIONS GENERALS:

Ha de tenir un aspecte exterior uniforme i sense defectes.

No ha de tenir irregularitats a la coberta exterior que puguin, durant la instal·lació, ús normal o durant les operacions de manteniment, suposar un risc per als usuaris o per a l'entorn.

Ha de tenir la resistència mecànica suficient i ha d'estar construït de manera que pugui suportar, sense precaucions especials les condicions d'emmagatzematge, ús, muntatge i

manteniment.

El conductor ha de ser de coure sòlid massís o cablejat. La secció del conductor ha de ser circular i uniforme.

Els conductors cablejats han d'estar constituïts per conductors de secció circular, sense aïllament entre ells, ensamblats en capes concèntriques o en grup. El nombre màxim de fils dels conductors cablejats és de 7 fils.

Els conductors aïllats s'han d'identificar mitjançant colors i/o marques addicionals en anell i/o símbols, obtinguts mitjançant la utilització d'un aïllament colorejat o d'una superfície colorejada per extrussió, impressió o pintat. Els colors han de ser fàcilment identificables i s'han de correspondre de manera raonable amb els colors normalitzats del Document d'Armonització HD 402 S2.

El material de l'aïllament ha d'estar d'acord amb els requisits de la part o parts que li siguin aplicables de la norma UNE-EN 50290-2.

Ha de ser continu, amb un gruix tant uniforme com sigui possible. Ha d'estar aplicat ajustat al conductor i s'ha de poder retirar fàcilment sense malmetre el conductor.

No hi pot haver material de rebert entre els intersticis dels elements de cable reunits que conformen el nucli del cable.

L'apantallament, si és el cas, pot estar fet tant a nivell de l'element de cable (un parell o un quadret) com a nivell del nucli del cable (reunió d'elements de cable en capes concèntriques o formant unitats) o bé una combinació de les dues solucions.

En qualsevol cas, sigui quin sigui el nivell al que està fet l'apantallament, aquest ha d'estar fet d'alguna de les maneres següents, o d'una combinació d'elles:

- una cinta metàl·lica;
- una cinta metàl·lica laminada sobre una cinta plàstica;
- una trena metàl·lica nua o recoberta;
- una envoltant helicoidal de fils paral·lels de coure;
- una capa semiconductora.

Si incorpora un fil de drenatge, aquest estarà en contacte amb l'element principal de la pantalla. El fil de drenatge ha de ser sòlid o cablejat, de coure nu o recobert d'una capa metàl·lica. Els elements que constitueixen l'apantallament compliran la norma UNE-EN 50288-1. Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continu i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-1
- Cables sense pantalla i per a freqüències fins a 500 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-11-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 600 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-4-1
- Cables amb pantalla i per a freqüències fins a 1.000 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-9-1

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Les característiques elèctriques i geomètriques dels connectors han d'estar d'acord amb les especificacions de la norma UNE-EN 60603-7.

La connexió entre els conductors que conformen el cable i els connectors ha de ser per crimpat, això és, per penetració dels contactes del connector en l'aïllament dels cables de parells trenats fins a entrar en contacte amb els conductors.

El cable ha de quedar subjectat al connector per la coberta exterior.

La llargària no trenada de cable que es destina a la connexió ha de ser inferior a 13 mm.

Hi ha d'haver una funda guardapols ajustada al cable i al connector. La funda ha de permetre prémer el clip que aguanta el connector lliure a dintre del fix.

La funda ha d'estar ajustada al cable per la coberta exterior. Cap element del cable, com ara la pantalla o bé els mateixos parells trenats pot sobresortir de la funda.

Mesures elèctriques a baixa freqüència en corrent continu i mesures elèctriques i de transmissió a alta freqüència:

- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-2-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 100 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-3-2
- Cables de xarxa amb pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-5-2
- Cables de xarxa sense pantalla i per a freqüències fins a 250 MHz: Ha de complir UNE-EN 50288-6-2

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Subministrament i emmagatzematge: Bobines normalitzades i degudament protegides amb dogues, de manera que no s'alterin les seves condicions.

La bobina ha de portar marcada de forma visible i indeleble el tipus i característiques del cable.

CABLES DE XARXA AMB CONNECTORS DE 8 VIES (RJ45) MUNTATS ALS EXTREMS DEL CABLE PER A CONNEXIONAT

Subministrament: Embalats individualment o lligats individualment.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

L'embalatge ha de permetre la identificació del producte.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 50173-1:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales.

UNE-EN 50173-2:2009 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina.

UNE-EN 50290-2-1:2010 Cables de comunicación. Parte 2-1: Reglas comunes de diseño y construcción.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS HORITZONTALS I VERTICALS EN EDIFICIS:

UNE-EN 50288-2-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-3-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-5-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-6-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-4-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-9-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-1: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

UNE-EN 50288-11-1:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 11-1: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 500 MHz. Cables para instalaciones horizontales y verticales en edificios.

CABLES AMB O SENSE PANTALLA PER A INSTAL·LACIONS A L'ÀREA DE TREBALL I CABLES PER A CONNEXIONAT:

UNE-EN 50288-2-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 2-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-3-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 3-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 100 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-5-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 5-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables.

UNE-EN 50288-6-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 6-2: Especificación intermedia para cables sin apantallar aplicables hasta 250 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-4-2:2013 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 4-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables hasta 600 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo y cables para conexionado.

UNE-EN 50288-9-2:2015 Cables metálicos con elementos múltiples utilizados para la transmisión y el control de señales analógicas y digitales. Parte 9-2: Especificación intermedia para cables apantallados aplicables desde 1 MHz hasta 1 000 MHz. Cables para instalaciones en el área de trabajo, centro de datos y cables para conexionado.

C MAQUINÀRIA

CB Família B

CBV ARRENCADA DE DIVISÒRIA PRACTICABLE BATENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

CBV09.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents elements:

- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris
- L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
 - Preparació de la zona de treball
 - Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
 - Trossejament i apilada de l'element arrencat
 - Aplec dels elements desmuntats
 - Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Quan s'aprecii alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

No s'ha de depositar runa sobre les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.

Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.

Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.

Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.

Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.

Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçada >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.

S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.

En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:

Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.

Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguessin elements mòbils (finestrans, paravents, etc.), aquests s'han d'immobilitzar.

Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.

S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat,

etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GD- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE GENERADORS DE FRED I CALOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GD-CUKT,P21GD-E001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

La xarxa ha d'estar fora de servei.

Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.

Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.

Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.

Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.

Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara grues, cistelles, etc.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment

protegit.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions properes.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.

En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.

En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.

Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.

En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.

Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.

Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.

Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ: Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.

ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE: m² de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P2R6- CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I6E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició

- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus

- Identificació del posseïdor dels residus

- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió

- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió

dels residus a Catalunya.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORIZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU5T.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:

m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i

dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7CR AÏLLAMENTS ACÚSTICS

P7CR6- AÏLLAMENT ACÚSTIC AMB PLAFONS AUTOPORTANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7CR6-E001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de les plaques (talls, forats, plecs, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació dels panells al parament.

CONDICIONS GENERALS:

El conjunt del revestiment ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i continua que ha de quedar al nivell previst.

En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables.

L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

Les especificacions, complements i altres característiques específiques han de coincidir amb les indicades a la DT.

El fabricant ha de garantir que les característiques de l'element compleixen amb les especificacions de la DT, de la pròpia documentació tècnica del fabricant i que els elements són compatibles amb la resta del seu sistema o amb el sistema en el cas que s'integrin.

Toleràncies d'execució:

- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i ≤ 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7Z ELEMENTS ESPECIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

P7Z4- LÀMINA DE NEOPRÈ PER A PROTECCIÓ DE MEMBRANES IMPERMEABILITZANTS DE LES CÀRREGUES PUNTUALS, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7Z4-DP4E.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació i execució d'elements amb finalitats diverses per a complementar una impermeabilització realitzada amb membrana.

S'han considerat els elements següents:

- Col·locació de raconera de llistó de fusta de pi, de secció triangular amb tacs d'expansió cada
- Formació de matarracó amb morter de ciment elaborat a l'obra
- Col·locació de làmina de neoprè per a protecció de membranes front a les càrregues puntuals
- Formació d'arrebossat a bona vista de faixa horitzontal, per a suport de membranes, amb morter de ciment i acabat remolinat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Col·locació de làmina de neoprè:

- Replanteig
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element

COL·LOCACIÓ DE LÀMINA DE NEOPRÈ:

La làmina ha de quedar centrada sota la càrrega puntual.

Ha de tenir la superfície prevista.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

COL·LOCACIÓ DE RACONERA DE LLISTÓ DE FUSTA O DE LÀMINA DE NEOPRÈ:

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

LÀMINA DE NEOPRÈ:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P84 CELS RASOS

P84J- CEL RAS REGISTRABLE DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P84J-9JRA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cel ras realitzat amb plaques, planxes o lames, de diferents materials, suspeses del sostre o estructura de l'edifici, en espais interiors, i elements singulars integrats al cel ras, com ara registres, franges perimetrals, cortiners, etc.

S'han considerat els materials següents:

- Plaques de guix laminat i transformats

S'han considerat els tipus de cel ras següents:

- Per a revestir, sistema fix
-

- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig: distribució de plaques, resolució de vores i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
- Col·locació dels suports fixats al sostre o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
- Col·locació de les plaques, planxes o lames, fixades o recolzades a la trama de suports, segons el sistema utilitzat
- Segellat dels junts si es tracta d'un cel ras continu

CONDICIONS GENERALS:

El sistema de suspensió del cel ras ha de ser un sistema compatible amb les plaques o planxes. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici ha de ser compatible amb el material d'aquesta.

El plènum considerat és d'1 m d'alçària màxima.

El sistema de suspensió ha de complir els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964. Si el fabricant del sistema de suspensió es diferent del de les plaques, planxes o lames, el constructor ha d'aportar la documentació necessària per verificar la compatibilitat entre els sistemes.

Si s'ha d'afegir algun element a sobre del cel ras, com ara aïllaments tèrmics o acústic, llums, difusor d'aire, etc, cal verificar que el increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable.

Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst.

Els elements de la subestructura (carreres principals i transversals) han d'estar muntades ortogonalment.

Els perfils distanciadors de seguretat de l'estructura han d'estar fixats als perfils principals.

Les peces del cel ras han d'estar alineades.

El repartiment de plaques al recinte no deixarà als perímetres peces menors a 1/2 placa. El recolzament de les plaques tallades sobre el suport perimetral ha de ser més gran de 10 mm.

Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades.

Els elements perimetrals verticals, com ara envans o mampares, no provocaran esforços sobre el cel ras, i la seva estructura s'ha d'ancorar al sostre o a una subestructura independent de la del cel ras.

Si es penjen o s'insereixen elements aliens al cel ras, com ara llums, difusors, etc, no superaran els pesos màxims indicats pel subministrador del cel ras, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la mida màxima i la posició relativa de la perforació.

Si el cel ras es realitza amb plaques o elements amb característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen per tal d'assolir les característiques requerides, caldrà seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la DF.

Toleràncies d'execució:

- Planor: - 2 mm/m - ≤ 5 mm en una llargària de 5 m en qualsevol direcció
- Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.

S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com mínim els aspectes següents:

- Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del cel ras
- Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, sostres amb revoltos de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
- La forma en que els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
- Condicions d'emmagatzemament i manipulació dels materials
- Les condicions que son necessàries al lloc on s'instal·larà el cel ras
- La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
- El mètode de regulació de l'alçada i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
- La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
- La llargària màxima del vol de les carreres principals
- Les distàncies entre les fixacions del sistema de recolzament perimetral
- La forma de realitzar talls dels components, i especialment, les limitacions de la mida i la

posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (llums, reixetes, etc.)

- El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del cel ras, corresponent als elements addicionals (llums, reixetes, aïllaments afegits, etc.)

Per començar el muntatge del cel ras, cal que el local estigui tancat i sigui estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa sigui inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

La DF ha d'aprovar el sistema de fixació superior i perimetral. Cal que aquest tingui associat un DIT, o cal fer assaigs in situ per verificar la idoneïtat del sistema.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

No s'han de col·locar fixacions superiors en elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdats, etc.)

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CEL RAS, CALAIX O FRANJA DE CEL RAS:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:

- Obertures ≤ 1 m2: No es dedueixen.
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%.

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

- Replanteig del nivell del cel ras, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
- Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o fent assaigs de càrrega.
- A les fixacions cal verificar la fondària i el diàmetre de la perforació, la neteja del forat, si el tipus de fixació es correspon amb l'aprobat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'acollament.
- Col·locació dels perfils perimetrals, si s'escau, d'entrega als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat de la trama, i les alineacions dels perfils vistos.
- Col·locació dels elements que formen la cara vista del cel ras, com ara plaques, lames, etc.
- En el cas de cels rasos de característiques especials, caldrà controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el cel ras.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Es verificarà el nivell i la planeïtat del cel ras, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, be estiguin penjats o inserits en perforacions del cel ras.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P9 FERMS I PAVIMENTS

P9V ESGLAONS

P9V3- ESGLAÓ DE FORMIGÓ FET IN SITU (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9V3-H9EB,P9V3-E001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a la confecció d'esglaons de formigó fets in situ.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Formigonament amb formigó de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora i abocat des de camió, amb bomba o amb cubilot.
- Muntatge i col·locació a l'encofrat de l'armadura formada per barres corrugades.
- Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics o de fusta que formen l'encofrat, per a deixar el formigó vist o per a revestir.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Formigonament:

- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó

Armadura:

- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat

Encofrat:

- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavisius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar

FORMIGONAMENT:

El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.

Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.

La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.

La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.

Els defectes que s'hagin produït en formigonar s'han de reparar de seguida, prèvia aprovació de la DF.

L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.

Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.

La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.

Toleràncies d'execució:

- Desviació relativa: - Diferència d'alçària entre frontals consecutius: 3 mm -
- Diferència d'amplària entre esteses consecutives: 6 mm

Les toleràncies han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

ARMADURA:

Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.

Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT. Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.

Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.

La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.

En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.

La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció

nominal.

Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament. No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.

Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.

Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.

Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.

L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL article 49.5.2.

A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.

L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.

No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura. Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.

Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.

Quan és necessari recobriments superiors a 50 mm, s'ha de col·locar una malla de repartiment en mig d'aquest gruix, en la zona de tracció, segons s'especifica a l'article 44.2.1.1 del CODI ESTRUCTURAL, excepte en el cas d'elements que hagin de quedar soterrats.

La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula 44.2.1.1.a i 44.2.1.1.b del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons el que indica l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.

La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions de l'article 49.5.1 del CODI ESTRUCTURAL

Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.

El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).

No s'han de solapar barres de $D \geq 32$ mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.

Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.

Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.

En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.

Llargària solapa: $a \times L_b$ neta:

(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; L_b neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)

Distància lliure armadura parament: $\geq D$ màxim, $\geq 0,80$ granulat màxim

(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)

Distància lliure barra doblegada - parament: $\geq 2 D$

Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: $\geq D$ màxim, $\geq 1,25$ granulat màxim, ≥ 20 mm

Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: $\geq$ longitud bàsica d'ancoratge (L_b)

Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: $\leq 4 D$

Toleràncies d'execució:

- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm

- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (≤ 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (≤ 50 mm)

- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cercols: $\pm b/12$ mm

(on b es el costat menor de la secció de l'element)

Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT:

Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.

L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi

hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.

No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.

Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.

El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.

S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.

No s'han de rebllir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.

Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.

Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat.

Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.

S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.

La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfrar les arestes vives.

Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:

- Moviments locals de l'encofrat: ≤ 5 mm
- Moviments del conjunt ($L=llum$): $\leq L/1000$ - Formigó vist: ± 5 mm/m, $\pm 0,5\%$ de la dimensió
- Per a revestir: ± 15 mm/m
- Planor:

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:

Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.

La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C .

El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura $\geq 5^{\circ}\text{C}$.

La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C . El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C .

Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF. En aquest cas, s'han de fer proves amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.

Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.

No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.

Segons el capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment.

No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.

No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa.

Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.

No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins al formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.

No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.

L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.

La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.

S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.

La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó. Alhora s'ha de vibrar enèrgicament.

El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.

En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.

Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.

En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter,

deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.

Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt. Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.

La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.

El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.

Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.

Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.

ARMADURA:

El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.

No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.

S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.

Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.

En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.

MUNTATGE I DESMUNTATGE DE L'ENCOFRAT:

Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.

La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.

En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.

Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.

El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.

El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

ARMADURA:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues i els increments de material corresponents a retalls, lligams i empalmaments.

ENCOFRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

PD19- DESGUÀS D'APARELL SANITARI DE POLIPROPILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD19-49LQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Desguassos d'aparells sanitaris amb tub de PVC o polipropilè, des de l'aparell fins al baixant, caixa sifònica o clavegueró.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació dels tubs
- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El ramal muntat ha de ser estanc, no ha de presentar exsudacions ni ha d'estar exposat a obstruccions.

El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

Els canvis de direcció s'han de fer amb peces especials.

No han de quedar ramals enfrontats sobre una mateixa canonada col·lectiva

Quan es subjecten a paraments verticals, aquests han de tenir un gruix mínim de 9 cm.

Les subjeccions per a penjar el tub del sostre han de portar folre interior elàstic i han de ser regulables.

Els trams que vagin encastats han d'anar aïllats i no s'han de subjectar amb guix o morter.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb contratub amb una franquícia mínima de 10 mm que s'ha d'ataconar amb massilla asfàltica o material elàstic.

Separació de les subjeccions:

- Per a tubs de diàmetre ≤ 50 cm: 70 cm
- Per a tubs de diàmetre > 50 cm: 50 cm

Llargària del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: $\leq 2,5$ m
- Ramal d'aparells amb sifó individual: ≤ 4 m
- Ramal o maniguet de connexió del inodor: ≤ 1 m

Pendent del ramal:

- Ramal connectat a caixa sifònica: 2 al 4 %
- Ramal d'aparells amb sifó individual: - Banyeres i plats de dutxa: ≤ 10 % -
Aigüeres, safareigs, lavabos i bidets: 2,5 al 5 %

Radi interior de les curvatures: $\geq 1,5 \times D$ tub

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEJ UNITATS CLIMATITZADORES EMISSORES I UNITATS D'INDUCCIÓ

PEJ8- FAN-COIL DEL TIPUS MURAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEJ8-E005,PEJ8-E006,PEJ8-E004,PEJ8-E001,PEJ8-E003.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fan-coils de tipus mural, col·locats.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig de la unitat d'obra
- Fixació de la unitat en el seu emplaçament
- Connexió del circuit d'aigua
- Connexió del conducte de recollida de condensats, si és el cas
- Connexió a la xarxa elèctrica
- Connexió al termòstat i altres comandaments, si és el cas
- Posada en marxa del equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Ha de quedar sòlidament fixat en el seu lloc d'emplaçament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Ha d'estar connectat al circuit d'aigua de la instal·lació centralitzada de condicionament.

La sortida de condensats, quan n'hi hagi, ha d'estar connectada a la xarxa corresponent.

Totes les unions del circuit d'aigua han de ser estanques.

Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica.

Si l'aparell no té termòstat intern, aleshores ha de quedar connectat al termòstat ambient.

Si disposa d'altres comandaments, com ara un programador horari, etc. ha de quedar connectat als mateixos.

L'espai lliure d'accés a l'aparell ha de ser suficient per a permetre d'extreure i manipular el filtre, i fer el manteniment general de l'aparell.

Els tubs han d'anar col·locats sobre suports adients.

No s'han de transmetre esforços entre l'aparell i els elements de la instal·lació.

Totes les alimentacions, retorns i desguassos han d'anar convenientment aïllats.

L'aparell ha de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 20 mm
- Nivell: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

L'estanquitat de les unions s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip, o en el seu defecte amb mètodes aprovats pel fabricant.

Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la del motor del ventilador.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.

No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

No s'han de forçar els tubs ni les boques de connexió en el moment de fer les unions.

Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.

Els accessoris de l'equip com ara vàlvules, instruments de mesura i control, maniguets antivibratoris, filtres, etc. han d'instal·lar-se abans de la part desmuntable de connexió, cap a la xarxa de distribució.

La posada en marxa de l'equip i la prova de servei han de ser fetes per personal especialitzat.

Un cop instal·lat l'equip, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60335-1:2002 Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 1: Requisitos generales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
- Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.

- Control específic als fan-coils: - Control de la situació dels fan-coils -
Verificació de la correcta instal·lació del sistema de recollida d'aigua i condensats. -
Verificació de la no existència de bosses d'aire, instal·lació dispositius de purga.
- Proves de funcionament. S'han de verificar les condicions de funcionament dels fan-coils:
Arrencada/Aturada, sentit del gir del motor, temperatures, cabals d'aire, consum elèctric,
funcionament dels elements de regulació i presència de filtres.
- Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
- Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la llei vigent de defensa de consumidors i
usuaris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del nivell sonor. Estudi acústic.
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre d'aparells, determinat en cada cas per la DF, s'ha de comprovar
especialment els situats en zones més desfavorables i s'ha de procurar mostrear les diferents
zones.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui
possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PE INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ ELEMENTS ESPECIALS PER A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

PEZ1- CÀRREGA FLUIDS A INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PEZ1-6RX2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions de càrrega de fluids i gasos en instal·lacions de climatització.

S'han contemplat les partides d'obra següents:

- Càrrega de fluids frigorífics
- Càrrega de gasos frigorífics
- Càrrega d'olis anticongelants per a compressors

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Càrrega de refrigerants per a instal·lacions de climatització:

- Preparació de la zona de treball
- Connexió dels aparells de mesura i de càrrega
- Càrrega del refrigerant
- Comprovació de la càrrega
- Verificació de l'estanquitat

En la càrrega dels fluids frigorífics

- Preparació de la zona de treball
- Connexió de la bombona de càrrega a la vàlvula d'emplenada del circuit
- Aportació del fluid frigorífic
- Prova de servei

- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

En la càrrega d'olis anticongelants per a compressors:

- Preparació de la zona de treball
- Aportació de l'oli anticongelant
- Prova de servei
- Neteja dels possibles vessaments i retirada de les restes de materials

CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de manteniment ha de subministrar tota la documentació que justifiqui les operacions realitzades i que la instal·lació o el component estan en condicions de ser utilitzat. S'ha d'indicar el període de vigència de la càrrega.

Els equips han de quedar en condicions de funcionament.

El fluid ha de ser compatible amb tots els elements que conformen la instal·lació.

La prova de servei ha d'estar feta.

CÀRREGA DE FLUIDS FRIGORÍFICS:

La instal·lació ha de quedar emplenada amb la quantitat i tipus de fluid frigorífic especificats a la DT.

No hi poden haver fuites de fluid en cap punt de la instal·lació.

CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

El compressor ha de quedar omplert amb la quantitat i tipus d'oli especificat a la DT del fabricant.

No hi poden haver fuites d'oli en cap dels taps d'omplerta o buidat, ni en cap altre part del compressor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'empresa que realitzi les operacions de càrrega ha de tenir les autoritzacions per a manipular aquests productes.

S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.

La manipulació de les ampolles s'ha de fer sense perjudicar-les, evitant cops, arrossegaments, etc.

El fluid s'ha d'introduir al circuit i als components pels punts previstos en la DT.

S'han de recollir i netejar immediatament els vessaments de fluid que es produeixin.

Un cop acabades les tasques d'omplerta de la instal·lació i dels components es procedirà a la retirada de l'obra dels bidons buits, restes de materials, etc.

CÀRREGA D'OLIS ANTICONGELANTS PER A COMPRESSORS:

En la substitució de l'oli vell, s'ha de respectar el temps d'espera entre l'aturada del compressor i la càrrega d'oli especificat a la DT del fabricant.

GASOS REFRIGERANTS:

Les operacions de càrrega s'han de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant de l'aparell i les recomanacions de manipulació del fabricant del fluid.

En cas de fuga de gas refrigerant, s'han d'aturar els treballs.

Un cop acabades les feines de càrrega, es comprovarà la instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

GASOS REFRIGERANTS:

kg de gas introduït al circuit, amidat segons les especificacions de la DT.

FLUIDS:

Volum de fluid que realment admet la instal·lació o el component, amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

PF51- TUB DE COURE RECUIT PER A INSTAL·LACIONS FRIGORÍFIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PF51-6RXJ,PF51-6RXG,PF51-6RXE,PF51-6RXI,PF51-6RXH,PF51-E003,PF51-6RXF,PF51-E002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conduccions amb tub de coure semidur o recuit, col·locades i els seus elements auxiliars de connexió.

S'han considerat els tipus d'unitat d'obra següents:

- Instal·lació dels tubs

S'han considerat els tipus d'unió següents:

- Soldat per capil·laritat amb soldadura forta d'aliatge de plata, en tubs per a instal·lacions frigorífiques

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació superficial

- Encastat

- Col·locat a l'interior de canals

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs

fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)

- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Tubs:

- Replanteig del traçat
- Muntatge en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Les unions han de ser estanques.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si.

TUBS:

En les instal·lacions de tub soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus.

El tub no ha de quedar aixafat en les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut.

Les tuberies per les que circulen gasos amb presència eventual de condensats, han de tenir un pendent mínim del 0,5% per a possibilitar l'evacuació d'aquests condensats.

La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a ≥ 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota.

La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes ≥ 250 mm.

El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir ≥ 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.

La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.

TUBS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT:

Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.

La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser ≥ 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats.

Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.

Els suports s'han de fixar amb tacs i visos. Entre el suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. El suport no s'ha de soldar al tub.

No es poden transmetre esforços entre la canonada i els elements que la suporten.

Separació màxima entre suports (en metres):

	Diàmetre del tub (mm)			
	6 - 8	12 - 22	28 - 54	64 - 108
Trams verticals	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3	$\leq 3,7$
Trams horitzontals	$\leq 1,2$	$\leq 1,8$	$\leq 2,4$	≤ 3

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS ENCASTATS:

Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu.

Han de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar dins de beïnes de protecció adequada, que permeti la lliure dilatació.

S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga.

Toleràncies d'instal·lació:

- Nivell o aplomat: ≤ 2 mm/m, ≤ 15 mm/total

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

El tub, o en el seu defecte l'aïllament que porti, ha de quedar subjectat a la canal mitjançant els accessoris de fixació del fabricant de la canal, o en el seu defecte, amb algun mitjà expressament aprovat per aquest.

No es poden transmetre esforços entre la canal i el tub.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.

TUBS:

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.

Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.

Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.

TUBS COL·LOCATS A L'INTERIOR DE CANALS:

En canals tancades, la base ha d'estar col·locada en tot el seu recorregut abans de la col·locació del tub.

En canals obertes, els accessoris de fixació del tub i que alhora suporten la tapa de la canal han d'estar col·locats abans de la col·locació del tub.

Es tindrà cura de no malmetre la canal durant les operacions de soldeig i de muntatge del tub.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TUBS:

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Verificació de l'ús de passamurs quan els tubs travessin sostres o parets.

- Verificació que l'execució es fa amb els pendents previstos al projecte segons l'ús de la instal·lació.

- S'han de realitzar les proves d'estanquitat, neteja i resistència mecànica establertes al RITE. Les proves d'estanquitat s'han de realitzar d'acord a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en funció del tipus de fluid transportat.

- Verificació de l'ús dels elements d'unió adequats, la correcta execució de soldadures si és el cas, i l'ús dels elements d'interconnexió adequats amb els equips de la instal·lació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Manteniment de la instal·lació.

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de verificar per mostreig diferents punts de la instal·lació, en cas de deficiències, s'ha de realitzar un mostreig extensiu.

La prova d'estanquitat s'ha de realitzar globalment o per sectors, verificant tota la instal·lació. Als trams d'instal·lació ocults o encastats, s'ha de realitzar un assaig previ, abans de l'ocultació dels tubs.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PF TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PFQ AÏLLAMENTS TÈRMCIS PER A TUBS

PFQ0- AÏLLAMENT TÈRMIC PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PFQ0-E001,PFQ0-E002,PFQ0-E003,PFQ0-E004,PFQ0-E008,PFQ0-E010,PFQ0-E005,PFQ0-E006,PFQ0-E011,PFQ0-E012,PFQ0-E013,PFQ0-E014.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació d'aïllament tèrmic de conduccions.

S'han considerat els materials següents:

- Tubs amb escumes elastomèriques

S'han considerat els graus de dificultat de muntatge següents:

- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada un llocs fàcilment accessibles (muntants, etc.)

- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris sobre trams rectes (sala de calderes, escalfadors, etc.)

CONDICIONS GENERALS:

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

S'ha de col·locar en contacte continuat amb tota la superfície del tub, sense cap compressió que en redueixi el gruix.

L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació.

En aïllaments amb escumes elastomèriques, en la unió, les camises veïnes s'han d'enganxar entre elles i han de quedar a pressió.

La temperatura de la superfície exterior, en funcionament, ha de ser $\leq 15^{\circ}\text{C}$ per sobre de la temperatura ambient.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de col·locar la camisa, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels aïllaments a l'obra.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant:
 - Correcta col·locació dels aïllaments utilitzant els accessoris adequats de fixació o enganxament de forma que no quedin càmeres d'aire entre aïllament i tub.
 - Inexistència de trams de la instal·lació sense aïllar que hagin d'anar aïllats
- Conductivitat tèrmica de referència
- Variacions del traçat de la instal·lació i comprovació de les pèrdues tèrmiques globals per al conjunt de conduccions per no superar el 4 % de la potència màxima que transporta segons justificació de projecte i RITE.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.

PG DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

PG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2J- SAFATA METÀL·LICA PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2J-4BPE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Safata metàl·lica d'amplària fins a 600 mm i muntada superficialment o fixada amb suports.

S'han considerat els tipus següents:

- Xapa d'acer, cega o perforada
- Reixa d'acer

- Escala de perfil d'acer

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Fixació i nivellació
- Talls finals en corbes i cantonades

CONDICIONS GENERALS:

El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, separades en funció de la càrrega admissible de la safata i fixades al parament o al sostre mitjançant perns d'ancoratge o tacs i visos.

Els conductors s'instal·laran a les safates de manera que no es superi la càrrega de treball admissible declarada pel fabricant.

Les unions, derivacions, canvis de direcció, etc., s'han de fer amb peces que assegurin la unió dels diferents trams de la safata, fixades amb cargols o reblons.

Han de tenir continuïtat elèctrica segons les especificacions de la norma UNE-EN 61537 i el REBT. La connexió a terra es farà utilitzant els borns de connexió a terra facilitats pel fabricant.

Si la instal·lació consta simultàniament de cables de potència i cables de dades, els cables mantindran sempre una distància de separació adequada, i en el cas que cohabitin a la mateixa safata es col·locaran perfils separadors.

El final de les safates ha d'estar cobert amb tapetes de final de tram.

Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments.

XAPA D'ACER:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer amb una peça d'unió fixada amb cargols i reblons.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

REIXA O PERFIL:

Els canvis de direcció i corbes s'han de fer mitjançant talls a la seva secció per tal de poder doblegar-la.

Distància entre fixacions: $\leq 1,5$ m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 61537:2002 Sistemas de bandejas y de bandejas de escalera para la conducción de cables.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.

- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

PG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG33-E43W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes: ≥ 10 cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat: ≥ 4 m
- Amb transit rodat: ≥ 6 m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions: ≤ 80 cm

Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima

de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o bé es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que és el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable. La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmetre-la. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçament al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o bé en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o bé en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable és amb tensió, és a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibet amb els tensors que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm².

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.

- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors

- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.

- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PN3 VÀLVULES DE BOLA

PN38- VÀLVULA DE BOLA METÀL·LICA MANUAL AMB ROSCA, MUNTADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PN38-EC2C.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Vàlvules de bola metàl·liques o sintètiques, muntades.

S'han considerat els elements següents:

- Vàlvules manuals roscades

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntades superficialment

- Muntades en pericó de canalització soterrada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Vàlvules de bola per a col·locar roscades:

- Neteja de rosques i d'interior de tubs

- Preparació de les unions amb cintes

- Connexió de la vàlvula a la xarxa

- Prova de servei

CONDICIONS GENERALS:

Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats.

La maneta o volant de la vàlvula ha de ser accessible.

Les vàlvules s'han d'instal·lar situades de manera que es puguin realitzar tasques de manteniment de les diferents parts.

Tant els junts de la vàlvula com les connexions amb la canonada han de ser estanques a la pressió de treball.

S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició: ± 30 mm

MUNTADES SUPERFICIALMENT:

L'eix d'accionament ha de quedar horitzontal, o en qualsevol posició radial per sobre del pla horitzontal.

La distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos, un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

MUNTADES EN PERICÓ:

L'eix d'accionament ha de quedar vertical, amb la maneta cap amunt, i ha de coincidir amb el centre del pericó.

La distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de la instal·lació de la vàlvula s'ha de netejar l'interior dels tubs.
Les connexions dels diferents elements s'han de realitzar seguint les indicacions del fabricant i amb les eines adequades per tal de no malmetre les diferents peces.
La descàrrega i manipulació de les vàlvules s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
La unió entre els tubs i vàlvules s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Abans de realitzar la unió entre els tubs i les vàlvules cal fer la comprovació que extrems estan ben acabats, nets, sense rebaves i amb els condicions correctes per realitzar la unió.
Un cop acabada la instal·lació, s'ha de netejar interiorment fent-hi passar aigua perquè arrossegui les brosses i els gasos destil·lats produïts pel lubricant o per l'adhesiu i el netejador. No s'ha de fer servir en aquesta operació cap tipus de dissolvent.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
VÀLVULAS DE BOLA PER A COL·LOCAR ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE2- FILTRE COLADOR PER A MUNTAR ROSCAT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PNE2-767W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques. El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament. Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PP INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS I DE COMUNICACIÓ

PP4 CABLES PER A TRANSMISSIÓ DE SENYAL

PP44- CABLE PER A TRANSMISSIÓ DE DADES AMB CONDUCTORS DE COURE, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PP44-6655.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Cables metàl·lics multiconductors per a la transmissió i el control de senyals analògiques i digitals, col·locats.

S'han contemplat els tipus de cables següents:

- Cables per a instal·lacions verticals i horitzontals en edificis
- Cables per a instal·lacions a l'àrea de treball i cables per a connexionat

S'han contemplat els tipus de col·locació següents:

- Cables col·locats sota canals, safates o tubs
- Cables amb connectors als extrems, col·locats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En cables col·locats sota canals, safates o tubs:

- Col·locació del cable a dintre de l'envoltant de protecció
- Marcat del cable
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de cables, etc.

En cables amb connectors als extrems:

- Connexió del cable per ambdós extrems amb els equips o preses de senyals
- Comprovació i verificació de la partida d'obra executada
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, etc.

CONDICIONS GENERALS:

La prova de servei ha d'estar feta.

S'han de verificar totes les connexions que conformen la instal·lació.

L'instal·lador ha d'aportar un certificat de la categoria de la instal·lació.

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

No es poden transmetre esforços entre el cable i la resta d'elements de la instal·lació.

No hi poden haver empalmaments a dintre del recorregut de la canal, safata o tub.

Els tubs que allotgen cables de comunicacions no poden tenir al seu interior elements d'altres instal·lacions. La secció interior del tub protector ha de ser $\geq 1,3$ vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

Les canals i safates que allotgen cables de comunicacions no poden tenir en el mateix compartiment del cable de comunicacions elements d'altres instal·lacions.

CABLES AMB CONNECTORS ALS EXTREMS:

La connexió d'ambdós extrems del cable amb els equips i amb les preses de senyal han d'estar fetes. La continuïtat del senyal ha de quedar garantida en els punts de connexió.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

La estesa del cable s'han de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Les connexions s'han de dur a terme amb l'utilitatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

S'ha de comprovar que les característiques tècniques del cable corresponen a les especificades al projecte.

Un cop acabades les tasques d'estesa i connexió del cable, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, etc.

CABLES PER A INSTAL·LACIONS VERTICALS I HORITZONTALS EN EDIFICIS:

Durant les operacions d'estesa es tindrà cura de que el cable no pateixi tensions excessives.

S'ha de vigilar que el cable no es malmeti per radis de curvatura massa petits, ni per contacte amb arestes, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CABLES COL·LOCATS SOTA CANALS, SAFATES O TUBS:

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

UNE-EN 50173-1:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 1: Requisitos generales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-2:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 2: Edificios de oficina. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-3:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 3: Instalaciones industriales. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-4:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 4: Hogares. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50173-5:2018 Tecnología de la información. Sistemas de cableado genérico. Parte 5: Centros de datos. (Ratificada por AENOR en julio de 2018).

UNE-EN 50174-1:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 1: Especificación de la instalación y aseguramiento de la calidad.

UNE-EN 50174-2:2018 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 2: Métodos y planificación de la instalación en el interior de los edificios. (Ratificada por AENOR en agosto de 2018).

UNE-EN 50174-3:2013/A1:2017 Tecnología de la información. Instalación del cableado. Parte 3: Métodos y planificación de la instalación en el exterior de edificios (Ratificada por AENOR en junio de 2017).

UNE-EN 50310:2016 Redes de enlace de telecomunicaciones para edificios y otras estructuras.

UNE-EN 50346:2004 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

UNE-EN 50346:2004/A1:2008 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados

UNE-EN 50346:2004/A2:2011 Tecnologías de la información. Instalación de cableado. Ensayo de cableados instalados.

SISTEMES DE CABLEJAT EN INFRAESTRUCTURES COMUNES DE TELECOMUNICACIONS (ICT)

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

Document 4. Pressupost

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	02	Verge de la Salut
Títol 3	01	Desmuntatges i enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. (P - 3)	19,94	7,000	139,58
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.	364,38	1,000	364,38
3	P21D3-HCLE	m	(P - 8) Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 5)	8,73	20,000	174,60
4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 6)	98,27	2,000	196,54
5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	48,49	5,000	242,45
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	42,30	5,000	211,50
TOTAL		Títol 3	01.02.01			1.329,05

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	02	Verge de la Salut
Títol 3	02	Nova instal·lació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG03-E002	pa	Revisió de conductes i reixes de la instal·lació de climatització existent. Inclou els treballs de manteniment de conductes i reixes necessari. En cas de que un conducte o tram es trobi malmès es substituiràn els metres en mal estat. Es substituiràn les reixes en mal estat. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 54)	1.175,00	1,000	1.175,00
2	PEGN-E003	u	Conjunt d'aire condicionat/bomba de calor de conductes de gran capacitat, amb tecnologia inverter marca KOSNER model KSTI-200 CD PLUS EVO o equivalent de 20 kw en fred (interior 27°C (bs) /19°C (bh), exterior 35°C (bs) / 24°C (bs), SEER 4,9 i 22kw en calor (interioir 20°C (bs)/15°C (bh), exterior 7 °C(bs)/6 °C(bh), SCOP 3,41, compost per una unitat interior tipus conductes d'ample 1.315 mm, profundo 760 mm, alt 385 mm, amb 82 kg. de pes, cabal d'aire màxim 3.700 m³/h, 120 Pa de pressió estàtica (regulable entre 0 i 250 Pa), potència sonora 62 dB(A), alimentació monofàsica 230V, i comandament a paret KN-200/*BD inclòs i una unitat exterior d'ample 940 mm, fons 320 mm i alt 1.430 mm amb 120 kg. de pes, compressor rotatiu inverter, potència sonora 72 dB(A), alimentació trifàsica 400V,	8.025,65	1,000	8.025,65

PRESSUPOST

Pàg.: 2

			precargada amb 6,4 kg refrigerant R-410A. Càrrega addicional de 54 g/m. des del primer metre de canonada. Canonades frigorífiques de 3/8'' per a líquido i 3/4'' per a gas amb una distància màxima de 30 m. envertical i 70 m total. Cable d'interconnexió 2x1 mm2+*pantalla. Alimentació Exterior 5x2,5mm2, alimentació interior 3x1,5mm2 i termostat cablejat 2x1mm2+pantalla. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou vàlvules d'equilibrat, vàlvules de bola, filtres colador en forma de Y amb rosca. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclou mando de paret kn-200/bd conductes de gran capacitat KOSNER o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 18)			
3	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	802,92	1,000	802,92
4	PF51-6RXG	m	(P - 57) Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	16,88	10,000	168,80
5	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	36,23	10,000	362,30
6	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,56	10,000	55,60

(P - 43)

PRESSUPOST

Pàg.: 3

7	PFQ0-E005	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 18mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	6,90	10,000	69,00
8	PG0E-E001	pa	(P - 46) Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	500,00	1,000	500,00
9	PDV1-E001	u	(P - 55) Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE (P - 16)	740,25	1,000	740,25
10	CBV09	u	Ajudes ram de paleta. (P - 1)	840,42	1,000	840,42
11	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 13)	26,10	4,000	104,40
12	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 58)	530,16	1,000	530,16
13	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada (P - 59)	500,00	1,000	500,00
TOTAL Títol 3			01.02.02			13.874,50

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	03	Bonavista
Títol 3	01	Desmuntatges i enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. (P - 3)	19,94	10,000	199,40
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.	364,38	1,000	364,38

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	P21D3-HCLE	m	(P - 8) Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 5)	8,73	20,000	174,60
4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 6)	98,27	5,000	491,35
5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	48,49	5,000	242,45
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	42,30	5,000	211,50

TOTAL	Títol 3	01.03.01	1.683,68
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	03	Bonavista
Títol 3	02	Nova instal·lació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG0E-E001	pa			
		Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	500,00	1,000	500,00
2	PEGN-E006	u			
		(P - 55) Suministre i instal·lació d'unitat exterior mini KRV 2 tubs marca KOSNER model Mini KRV V8 5HP 140SW 3 PH. Potència frigorífica 14 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,7, SEER 7,0, potència calorífica 14 kW (interior 20 °C(bs)/15 °C(bh), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,8 i SCOP 4.80. Capacitat de l'equip 5HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 5,19/3,68 kW (freda/calor). Compressor rotatiu DC Inverter i ventilador DC. Cabal d'aire exterior 5.000 m³/h. Pressió sonora 56 dB(A), a 1m. Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 52 °C, rang de treball en cicle de calefacció -20 a 30 °C. Pes 109 kg. Dimensions 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Canonades frigorífiques d'interconnexió de 3/8" per a líquid i 5/8" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fum seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	4.638,60	1,000	4.638,60
3	PEJ8-E004	u			
		(P - 21) Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorifica 2,2kw i potencia calorifica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9	2.619,40	3,000	7.858,20

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m³/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou:

circuit de fred:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant.
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

(P - 24)

4	PEJ8-E001	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 45M DC o equivalent de potencia frigorifica 4,5kw i potencia calorifica 5kw. Pes de la unitat interior 11,5kg, caudal d'aire 410/460/510/560/620/670/720 m³/h, pressió sonora 29/30/31/32/33/35/37 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada,	2.760,40	2,000	5.520,80
---	-----------	---	--	----------	-------	----------

PRESSUPOST

Pàg.: 6

			segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.			
			(P - 22)			
5	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	802,92	1,000	802,92
			(P - 57)			
6	PF50-E001	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	4,000	274,24
			(P - 32)			
7	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	14,08	15,000	211,20
8	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	16,88	20,000	337,60
9	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	18,44	15,000	276,60
10	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	18,31	20,000	366,20
11	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diametro, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoniaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent.	5,48	16,000	87,68

PRESSUPOST

Pàg.: 7

Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

		(P - 42)				
12	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,56	20,000	111,20
		(P - 43)				
13	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,69	16,000	91,04
		(P - 44)				
14	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%.	6,63	20,000	132,60

PRESSUPOST

Pàg.: 8

Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent.
Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

		(P - 45)				
15	CBV09	u	Ajudes ram de paleta. (P - 1)	840,42	1,000	840,42
16	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a (P - 31)	104,35	1,360	141,92
17	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE (P - 16)	740,25	1,000	740,25
18	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 58)	530,16	1,000	530,16
19	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada (P - 59)	500,00	1,000	500,00
20	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 13)	26,10	5,000	130,50

TOTAL	Títol 3	01.03.02	24.092,13
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	04	Canyadó
Títol 3	01	Desmuntatges i enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. (P - 3)	19,94	40,000	797,60
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.	364,38	1,000	364,38
		(P - 8)				
3	P21D3-HCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 5)	8,73	110,000	960,30
4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 6)	98,27	9,000	884,43
5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	48,49	10,000	484,90
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	42,30	10,000	423,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 9

TOTAL	Títol 3	01.04.01	3.914,61
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	04	Canyadó
Títol 3	02	Nova instal·lació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG0E-E001	pa			
		Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	500,00	1,000	500,00
		(P - 55)			
2	PEGN-E004	u			
		Suministre i instal·lació d'unitat exterior mini KRV 2 tubs marca KOSNER model Mini KRV V8 12HP 335SW 3PH o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,9, SEER 6,38, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)/15 °C (bh), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,68 i SCOP 4,11. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 11,6/9,1 kW (freda/calor). Compressor rotatiu DC Inverter i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 12.500 m³/h. Pressió sonora 58 dB(A), a 1m. Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 185 kg. Dimensions 1130x580x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2" per a líquid i 1" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	10.988,80	1,000	10.988,80
		(P - 19)			
3	PEJK-E001	u			
		Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 90x90 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 71Q DC o equivalent, de potencia frigorifica 7,1 kw i de potencia calorifica 8 kw. Pes de la unitat interior 22 kg, pes panell 5,6kg, caudal d'aire 658/715829/886/943/1000 m3/h, pressió sonora 29/30/32/33/34/36/37 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de	3.418,38	4,000	13.673,52

PRESSUPOST

Pàg.: 10

			designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 90x90 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.			
		(P - 27)				
4	PEJ8-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 56M DC o equivalent de potencia frigorífica 5,6kw i potencia calorífica 6,3kw. Pes de la unitat interior 11,5 kg, caudal d'aire 410/480/550/620/700/780/860 m3/h, pressió sonora 29/31/33/35/37/39/41 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	2.877,90	1,000	2.877,90
		(P - 25)				
5	PEJ8-E003	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 28M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,8kw i potencia calorífica 3,2kw. Pes de la unitat interior 10 kg, caudal d'aire 340/370/400/430/470/510/540 m3/h, pressió sonora 28/30/31/32/33/34/35 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer	2.666,40	1,000	2.666,40

PRESSUPOST

Pàg.: 11

inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.

- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.

- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

(P - 23)

6	PEJ8-E004	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,2kw i potencia calorífica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	2.619,40	2,000	5.238,80
---	-----------	---	--	----------	-------	----------

PRESSUPOST

Pàg.: 12

			(P - 24)			
7	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	802,92	1,000	802,92
			(P - 57)			
8	PF50-E001	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	4,000	274,24
			(P - 32)			
9	PF50-E002	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-02C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	3,000	205,68
			(P - 33)			
10	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	14,08	10,000	140,80
11	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	16,88	35,000	590,80
12	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	18,44	15,000	276,60
13	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	18,31	25,000	457,75
14	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 35)	41,05	15,000	615,75
15	PF51-E002	m	Tub de coure R220 (recuit) 1'' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 40)	43,45	10,000	434,50
16	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diámetro, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoniaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC	5,48	6,000	32,88

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 13

-HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

		(P - 42)				
17	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,56	36,000	200,16
		(P - 43)				
18	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,69	14,000	79,66
		(P - 44)				
19	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules	6,63	22,000	145,86

PRESSUPOST

Pàg.: 14

sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

		(P - 45)				
20	PFQ0-E006	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 22mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	7,06	14,000	98,84
		(P - 47)				
21	PFQ0-E010	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 28mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	12,08	0,000	0,00
		(P - 49)				
22	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a (P - 31)	104,35	3,570	372,53
23	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE (P - 16)	740,25	1,000	740,25
24	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida	26,10	15,000	391,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

		de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 13)				
25	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 58)	530,16	1,000	530,16
26	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada (P - 59)	500,00	1,000	500,00
27	CBV09	u	Ajudes ram de paleta. (P - 1)	840,42	1,000	840,42

TOTAL	Títol 3	01.04.02	43.676,72
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	05	Lloreda
Títol 3	01	Desmuntatges i enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. (P - 3)	19,94	36,000	717,84
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorcarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.	364,38	1,000	364,38
		(P - 8)				
3	P21D3-HCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 5)	8,73	10,000	87,30
4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 6)	98,27	8,000	786,16
5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	48,49	10,000	484,90
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	42,30	10,000	423,00

TOTAL	Títol 3	01.05.01	2.863,58
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	05	Lloreda
Títol 3	02	Nova instal·lació

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables.	500,00	1,000	500,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.

(P - 55)						
2	PEGN-E002	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior KRV V8i, no combinable de 2 tubs marca KOSNER model KRV V8i 12HP 335W o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs), EER 2,48, SEER 6,24, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,09 i SCOP 4,01. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 13,5/10,8 kW. Compressor scroll DC Inverter d'injecció de vapor i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 13.500 m³/h. Potència sonora 85 dB(A). Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 195 kg. Dimensions 940x825x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2''per a líquid i 1'' per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	15.630,05	1,000	15.630,05
(P - 17)						
3	PEJK-E002	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 60x60 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 45Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 4,5 kw i de potencia calorífica 5 kw. Pes de la unitat interior 14 kg, pes panell 2,4kg, caudal d'aire 425/460/495/530/570/605/640 m3/h, pressió sonora 26,5/28/29/31/33/35/36,5 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 60x60 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	2.942,51	1,000	2.942,51

(P - 28)

PRESSUPOST

Pàg.: 17

4	PEJ8-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 56M DC o equivalent de potencia frigorífica 5,6kw i potencia calorífica 6,3kw. Pes de la unitat interior 11,5 kg, caudal d'aire 410/480/550/620/700/780/860 m3/h, pressió sonora 29/31/33/35/37/39/41 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	2.877,90	6,000	17.267,40
5	PEJ8-E006	u	(P - 25) Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 15M DC o equivalent de potencia frigorífica 1,5kw i potencia calorífica 1,7kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/360/380/400/420/440/460 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/30/31/32 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió	2.525,40	1,000	2.525,40

PRESSUPOST

Pàg.: 18

			fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.			
6	PG81-E001	u	(P - 26) Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	802,92	1,000	802,92
7	PF50-E001	u	(P - 57) Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclou els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	5,000	342,80
8	PF50-E002	u	(P - 32) Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-02C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclou els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	2,000	137,12
9	PF51-6RXJ	m	(P - 33) Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	14,08	20,000	281,60
10	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	16,88	35,000	590,80
11	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	18,44	30,000	553,20
12	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	18,31	21,000	384,51
13	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	36,23	15,000	543,45

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

14	PF51-E003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1-1/8'' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	43,45	10,000	434,50
15	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,48	20,000	109,60
16	PFQ0-E002	m	(P - 42) Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,56	34,000	189,04
17	PFQ0-E003	m	(P - 43) Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,69	30,000	170,70

PRESSUPOST

Pàg.: 20

		(P - 44)				
18	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	6,63	20,000	132,60
		(P - 45)				
19	PFQ0-E008	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 18mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,90	14,000	82,60
		(P - 48)				
20	PFQ0-E010	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 28mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	12,08	8,000	96,64

PRESSUPOST

Pàg.: 21

		(P - 49)				
21	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a (P - 31)	104,35	3,390	353,75
22	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE (P - 16)	740,25	1,000	740,25
23	CBV09	u	Ajudes ram de paleta. (P - 1)	840,42	1,000	840,42
24	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 13)	26,10	7,000	182,70
25	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 58)	530,16	1,000	530,16
26	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada (P - 59)	500,00	1,000	500,00
TOTAL	Títol 3		01.05.02			46.864,72

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	06	Morera
Títol 3	01	Desmuntatges i enderroc

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. (P - 3)	19,94	75,000	1.495,50
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.	364,38	1,000	364,38
3	P21D3-E001	m	(P - 8) Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Inclou medis auxiliars per transport des de coberta. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 4)	19,44	65,000	1.263,60
4	P21GD-E001	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou medis auxiliars per transport des de coberta. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 7)	108,98	12,000	1.307,76
5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 9)	48,49	10,000	484,90
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 10)	42,30	10,000	423,00

PRESSUPOST

Pàg.: 22

TOTAL	Títol 3	01.06.01	5.339,14
Obra	01	Pressupost 202501	
Capítol	06	Morera	
Títol 3	02	Nova instal·lació	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PG0E-E001	pa			
		Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	500,00	1,000	500,00
		(P - 55)			
2	PEGN-E005	u			
		Suministre i instal·lació d'unitat exterior KRV V8i, no combinable de 2 tubs marca KOSNER model KRV V8i 12HP 335W o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,48, SEER 6,24, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,09 i SCOP 4,01. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 13,5/10,8 kW. Compressor scroll DC Inverter d'injecció de vapor i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 13.500 m³/h. Potència sonora 85 dB(A). Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 195 kg. Dimensions 940x825x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2" per a líquid i 1" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	15.683,60	1,000	15.683,60
		(P - 20)			
3	PEJK-E004	u			
		Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 90x90 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 56Q DC o equivalent, de potencia frigorifica 5,6 kw i de potencia calorifica 6,3 kw. Pes de la unitat interior 19,5 kg, pes panell 5,6kg, caudal d'aire 543/593/642/692/741/791/840 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de	3.171,63	6,000	19.029,78

PRESSUPOST

Pàg.: 23

			designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 90x90 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.			
		(P - 29)				
4	PEJK-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassete 4 vies 60x60 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 36Q DC o equivalent, de potencia frigorifica 2,8 kw i de potencia calorifica 3,2 kw. Pes de la unitat interior 13 kg, pes panell 2,4 kg, caudal d'aire 340/370/395/425/455/480/510 m3/h, pressió sonora 25/26/26/27/28/29/30 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - de filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 60x60 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	2.836,76	1,000	2.836,76
		(P - 30)				
5	PEJ8-E003	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 28M DC o equivalent de potencia frigorifica 2,8kw i potencia calorifica 3,2kw. Pes de la unitat interior 10 kg, caudal d'aire 340/370/400/430/470/510/540 m3/h, pressió sonora 28/30/31/32/33/34/35 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor:	2.666,40	1,000	2.666,40

PRESSUPOST

Pàg.: 24

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.
Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.
Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.
Unitat d'obra totalment acabada.

6	PEJ8-E004	u	(P - 23)			
			Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,2kw i potencia calorífica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	2.619,40	1,000	2.619,40

PRESSUPOST

Pàg.: 25

		(P - 24)			
7	PF50-E001	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	3,000 205,68
		(P - 32)			
8	PF50-E002	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-02C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	68,56	5,000 342,80
		(P - 33)			
9	PF51-E003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1-1/8" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 41)	43,45	21,000 912,45
10	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 35)	41,05	9,000 369,45
11	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 37)	36,23	6,000 217,38
12	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 38)	18,31	6,000 109,86
13	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 34)	18,44	48,000 885,12
14	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 36)	16,88	19,000 320,72
15	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 39)	14,08	27,000 380,16
16	PFQ0-E011	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 25mm de gruix i 25mm de diàmetre equivalent a RITE 30mm, fabricat en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W/(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m²Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre.	11,74	14,000 164,36

PRESSUPOST

Pàg.: 26

Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

		(P - 50)				
17	PFQ0-E012	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 25mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	7,83	8,000	62,64
		(P - 51)				
18	PFQ0-E013	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 22mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	9,79	16,000	156,64
		(P - 52)				
19	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	802,92	1,000	802,92
		(P - 57)				
20	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules	6,63	26,000	172,38

PRESSUPOST

Pàg.: 27

sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

		(P - 45)				
21	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,69	18,000	102,42
		(P - 44)				
22	PFQ0-E014	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	8,62	14,000	120,68
		(P - 53)				
23	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC	5,56	38,000	211,28

PRESSUPOST

Pàg.: 28

-HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

			(P - 43)			
24	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	5,48	12,000	65,76
			(P - 42)			
25	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport (P - 56)	83,29	15,000	1.249,35
26	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a (P - 31)	104,35	4,410	460,18
27	CBV09	u	Ajudes ram de paleta. (P - 1)	840,42	1,000	840,42
28	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE (P - 16)	740,25	1,000	740,25
29	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim (P - 13)	26,10	10,000	261,00
30	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 58)	530,16	1,000	530,16
31	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada (P - 59)	500,00	1,000	500,00
32	P7CR6-E001	m2	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de paper kraft-alumini a dues cares, de 60x120x8 cm, col·locat sobre parament vertical per instal·lació de barrera acústica. Inclou tot el material necessari. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada. (P - 11)	105,39	32,000	3.372,48

EUR

PRESSUPOST

33	P7Z4-DP4E	m2	Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm (P - 12)	49,32	9,000	443,88
34	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist (P - 15)	77,61	9,000	698,49
35	P9V3-E001	m3	Formigonament d'esglaons amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà (P - 14)	194,19	1,350	262,16

TOTAL	Titol 3	01.06.02	58.297,01
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost 202501
Capítol	08	Seguretat i salut

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIO	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E06010002	u	Mesures de seguretat en obra amb sistemes de protecció col·lectiva (SPC) i equips de protecció individual (EPI). Inclou la col·locació de cartells informatius i senyalització. Aproximadament 1,5 % PEM (P - 2)	4.048,24	1,000	4.048,24

TOTAL	Capítol	01.08	4.048,24
-------	---------	-------	----------

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.02	Verge de la Salut	15.203,55
Capítol	01.03	Bonavista	25.775,81
Capítol	01.04	Canyadó	47.591,33
Capítol	01.05	Lloreda	49.728,30
Capítol	01.06	Morera	63.636,15
Capítol	01.08	Seguretat i salut	4.048,24
Obra	01	Pressupost 202501	205.983,38
			205.983,38
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost 202501	205.983,38
			205.983,38

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST 202501
Capítol	02	VERGE DE LA SALUT
Títol 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE 7,000

2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P21D3-HCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada.
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada.
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat exterior		1,000				1,000	C#*D##*E##F#
2	Unitat interior		1,000				1,000	C#*D##*E##F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra	01	PRESSUPOST 202501
Capítol	02	VERGE DE LA SALUT
Títol 3	02	NOVA INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG03-E002	pa	Revisió de conductes i reixes de la instal·lació de climatització existent. Inclou els treballs de manteniment de conductes i reixes necessari. En cas de que un conducte o tram es trobi malmès es substituiràn els metres en mal estat. Es substituiràn les reixes en mal estat. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENTS

Pàg.: 2

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PEGN-E003	u	Conjunt d'aire condicionat/bomba de calor de conductes de gran capacitat, amb tecnologia inverter marca KOSNER model KSTI-200 CD PLUS EVO o equivalent de 20 kw en fred (interior 27°C (bs) /19°C (bh), exterior 35°C (bs) / 24°C (bs), SEER 4,9 i 22kw en calor (interior 20°C (bs)/15°C (bh), exterior 7 °C(bs)/6 °C(bh), SCOP 3,41, compost per una unitat interior tipus conductes d'ample 1.315 mm, profundo 760 mm, alt 385 mm, amb 82 kg. de pes, cabal d'aire màxim 3.700 m³/h, 120 Pa de pressió estàtica (regulable entre 0 i 250 Pa), potència sonora 62 dB(A), alimentació monofàsica 230V, i comandament a paret KN-200/*BD inclòs i una unitat exterior d'ample 940 mm, fons 320 mm i alt 1.430 mm amb 120 kg. de pes, compressor rotatiu inverter, potència sonora 72 dB(A), alimentació trifàsica 400V, precargada amb 6,4 kg refrigerant R-410A. Càrrega addicional de 54 g/m. des del primer metre de canonada. Canonades frigorífiques de 3/8" per a líquido i 3/4" per a gas amb una distància màxima de 30 m. en vertical i 70 m total. Cable d'interconnexió 2x1 mm2+*pantalla. Alimentació Exterior 5x2,5mm2, alimentació interior 3x1,5mm2 i termòstat cablejat 2x1mm2+*pantalla. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou vàlvules d'equilibrat, vàlvules de bola, filtres colador en forma de Y amb rosca. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclou mando de paret kn-200/bd conductes de gran capacitat KOSNER o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
5	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
6	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W/(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m²Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL-s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	

AMIDAMENTS

Pàg.: 3

			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
7	PFQ0-E005	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 18mm de diàmetre, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W/(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
8	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	CBV09	u	Ajudes ram de paleta.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
11	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
12	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
13	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Titol 3 01 DESMUNTATGES I ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	P21D3-HCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada.
---	------------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 20,000

4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada.
---	------------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Calefactor		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Split		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus
---	-----------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

Obra 01 PRESSUPOST 202501
Capítol 03 BONA VISTA
Titol 3 02 NOVA INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENTS

Pàg.: 5

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PEGN-E006	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior mini KRV 2 tubs marca KOSNER model Mini KRV V8 5HP 140SW 3 PH. Potència frigorífica 14 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,7, SEER 7,0, potència calorífica 14 kW (interior 20 °C(bs)/15 °C(bh), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,8 i SCOP 4.80. Capacitat de l'equip 5HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 5,19/3,68 kW (freda/calor). Compressor rotatiu DC Inverter i ventilador DC. Cabal d'aire exterior 5.000 m³/h. Pressió sonora 56 dB(A), a 1m. Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 52 °C, rang de treball en cicle de calefacció -20 a 30 °C. Pes 109 kg. Dimensions 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Canonades frigorífiques d'interconnexió de 3/8'' per a líquid i 5/8'' per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PEJ8-E004	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorifica 2,2kw i potencia calorifica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
4	PEJ8-E001	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 45M DC o equivalent de potencia frigorifica 4,5kw i potencia calorifica 5kw. Pes de la unitat interior 11,5kg, caudal d'aire 410/460/510/560/620/670/720 m3/h, pressió sonora 29/30/31/32/33/35/37 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 6

seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

5 PG81-E001 u

Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat.

Inclou el software de control.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

6 PF50-E001 u

Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE**4,000**

7 PF51-6RXJ m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE**15,000**

8 PF51-6RXG m

Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE**20,000**

9 PF51-6RXE m

Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE**15,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 7

10	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
----	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE**20,000**

11	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W/(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.
----	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE**16,000**

12	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W/(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.
----	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**20,000**

13	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W/(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.
----	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**16,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 8

14	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	AMIDAMENT DIRECTE	20,000
15	CBV09	u	Ajudes ram de paleta.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
16	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a	AMIDAMENT DIRECTE	1,360
17	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
18	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada.	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
19	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
20	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	AMIDAMENT DIRECTE	5,000
Obra	01	PRESSUPOST 202501			
Capítol	04	CANYADÓ			
Títol 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROC			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.	AMIDAMENT DIRECTE	40,000
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i		

EUR

AMIDAMENTS

cànon.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 P21D3-HCLE m Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 110,000

4 P21GD-CUKT u Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cassete		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
3	Split		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,000

5 P2R6-4I6E m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

6 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra	01	PRESSUPOST 202501
Capítol	04	CANYADÓ
Títol 3	02	NOVA INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PEGN-E004 u Suministre i instal·lació d'unitat exterior mini KRV 2 tubs marca KOSNER model Mini KRV V8 12HP 335SW 3PH o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,9, SEER 6,38, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)/15 °C (bh), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,68 i SCOP 4,11. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 11,6/9,1 kW (freda/calor). Compressor rotatiu DC Inverter i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 12.500 m³/h. Pressió sonora 58 dB(A), a 1m. Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 185 kg. Dimensions 1130x580x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2" per a líquid i 1" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 10

Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.
Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

3 PEJK-E001 u

Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 90x90 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 71Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 7,1 kw i de potencia calorífica 8 kw. Pes de la unitat interior 22 kg, pes panell 5,6kg, caudal d'aire 658/715829/886/943/1000 m3/h, pressió sonora 29/30/32/33/34/36/37 dB(A).
Inclou:
circuit de fred:
- vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant
- vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant
circuit de calor:
- vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant
- vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant
altres components:
- cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.
Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.
Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 90x90 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.
Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.
Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

4,000

4 PEJ8-E005 u

Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 56M DC o equivalent de potencia frigorífica 5,6kw i potencia calorífica 6,3kw. Pes de la unitat interior 11,5 kg, caudal d'aire 410/480/550/620/700/780/860 m3/h, pressió sonora 29/31/33/35/37/39/41 db(A). Inclou:
circuit de fred:
- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant.
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant
circuit de calor:
- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant
altres components:
- cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.
Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.
Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.
Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.
Unitat d'obra totalment acabada.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

5 PEJ8-E003

u

Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 28M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,8kw i potencia calorífica 3,2kw. Pes de la unitat interior 10 kg, caudal d'aire 340/370/400/430/470/510/540 m3/h, pressió sonora 28/30/31/32/33/34/35 db(A). Inclou:

circuit de fred:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant.
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

6 PEJ8-E004

u

Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,2kw i potencia calorífica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou:

circuit de fred:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant.
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant
- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 12

Unitat d'obra totalment acabada.

			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
7	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	PF50-E001	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
9	PF50-E002	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-02C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
10	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
11	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	35,000
12	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
13	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	25,000
14	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 " de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 13

			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
15	PF51-E002	m	Tub de coure R220 (recuit) 1" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
16	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
17	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	36,000
18	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	

AMIDAMENTS

Pàg.: 14

			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
19	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	22,000
20	PFQ0-E006	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 22mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
21	PFQ0-E010	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 28mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	0,000
22	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,570
23	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE	

EUR

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
24	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
25	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
26	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
27	CBV09	u	Ajudes ram de paleta.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 202501
Capítol	05	LLOREDA
Títol 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.
			AMIDAMENT DIRECTE
			36,000
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	P21D3-HCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.
			AMIDAMENT DIRECTE
			10,000
4	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat exterior		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	Cassete		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Split		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Pàg.: 16

			TOTAL AMIDAMENT	8,000
5	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
6	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
Obra	01	PRESSUPOST 202501		
Capítol	05	LLOREDA		
Títol 3	02	NOVA INSTAL·LACIÓ		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	PEGN-E002	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior KRV V8i, no combinable de 2 tubs marca KOSNER model KRV V8i 12HP 335W o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,48, SEER 6,24, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,09 i SCOP 4,01. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 13,5/10,8 kW. Compressor scroll DC Inverter d'injecció de vapor i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 13.500 m³/h. Potència sonora 85 dB(A). Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 195 kg. Dimensions 940x825x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2" per a líquid i 1" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	PEJK-E002	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 60x60 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 45Q DC o equivalent, de potència frigorífica 4,5 kw i de potència calorífica 5 kw. Pes de la unitat interior 14 kg, pes panell 2,4kg, caudal d'aire 425/460/495/530/570/605/640 m3/h, pressió sonora 26,5/28/29/31/33/35/36,5 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 17

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclòs panell KRV 3.0 cassette Kosner 60x60 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

4 PEJ8-E005 u

Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 56M DC o equivalent de potencia frigorífica 5,6kw i potencia calorífica 6,3kw. Pes de la unitat interior 11,5 kg, caudal d'aire 410/480/550/620/700/780/860 m3/h, pressió sonora 29/31/33/35/37/39/41 db(A). Inclou:

circuit de fred:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant.
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.

- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant

- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.
- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.
- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE

6,000

5 PEJ8-E006 u

Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 15M DC o equivalent de potencia frigorífica 1,5kw i potencia calorífica 1,7kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/360/380/400/420/440/460 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/30/31/32 db(A). Inclou:

circuit de fred:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant.
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant.

- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

circuit de calor:

- vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant
- vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant

- filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant

altres components:

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 18

- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant.

- cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant.

- tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic.

Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.

Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

6 PG81-E001 u

Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat.

Inclou el software de control.

Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.

Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

7 PF50-E001 u

Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclou els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE**5,000**

8 PF50-E002 u

Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-02C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclou els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE**2,000**

9 PF51-6RXJ m

Tub de coure R220 (recuit) 1/4 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE**20,000**

10 PF51-6RXG m

Tub de coure R220 (recuit) 3/8 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE**35,000**

11 PF51-6RXE m

Tub de coure R220 (recuit) 1/2 " de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment

AMIDAMENTS

Pàg.: 19

			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
12	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
13	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	15,000
14	PF51-E003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1-1/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
15	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
16	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	
			AMIDAMENT DIRECTE	34,000
17	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr).	

EUR

AMIDAMENTS

Pàg.: 20

Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE**30,000**

18 PFQ0-E004 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE**20,000**

19 PFQ0-E008 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 18mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE**14,000**

20 PFQ0-E010 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 28mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENTS

				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
21	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,390
22	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	CBV09	u	Ajudes ram de paleta.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
24	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim		
				AMIDAMENT DIRECTE	7,000
25	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
26	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST 202501
Capítol	06	MORERA
Títol 3	01	DESMUNTATGES I ENDERROC

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO		
1	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.		
				AMIDAMENT DIRECTE	75,000
2	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i cànon.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	P21D3-E001	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Inclou medis auxiliars per transport des de coberta. Unitat d'obra totalment acabada.		

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 65,000

4 P21GD-E001 u Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou medis auxiliars per transport des de coberta. Unitat d'obra totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Unitat exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Cassete		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Split		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

5 P2R6-4I6E m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

6 P2RA-EU5T m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENT DIRECTE 10,000

Obra 01 PRESSUPOST 202501
Capítol 06 MORERA
Títol 3 02 NOVA INSTAL·LACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 PEGN-E005 u Suministre i instal·lació d'unitat exterior KRV V8i, no combinable de 2 tubs marca KOSNER model KRV V8i 12HP 335W o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,48, SEER 6,24, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,09 i SCOP 4,01. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 13,5/10,8 kW. Compressor scroll DC Inverter d'injecció de vapor i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 13.500 m³/h. Potència sonora 85 dB(A). Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 195 kg. Dimensions 940x825x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2'' per a líquid i 1'' per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

AMIDAMENTS

Pàg.: 23

3	PEJK-E004	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 90x90 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 56Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 5,6 kw i de potencia calorífica 6,3 kw. Pes de la unitat interior 19,5 kg, pes panell 5,6kg, caudal d'aire 543/593/642/692/741/791/840 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 90x90 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**6,000**

4	PEJK-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 60x60 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 36Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 2,8 kw i de potencia calorífica 3,2 kw. Pes de la unitat interior 13 kg, pes panell 2,4 kg, caudal d'aire 340/370/395/425/455/480/510 m3/h, pressió sonora 25/26/26/27/28/29/30 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - de filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 60x60 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.
---	-----------	---	---

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

AMIDAMENTS

Pàg.: 24

5	PEJ8-E003	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 28M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,8kw i potencia calorífica 3,2kw. Pes de la unitat interior 10 kg, caudal d'aire 340/370/400/430/470/510/540 m3/h, pressió sonora 28/30/31/32/33/34/35 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.
---	-----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE**1,000**

6	PEJ8-E004	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,2kw i potencia calorífica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.
---	-----------	---	---

AMIDAMENTS

Pàg.: 25

			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	PF50-E001	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
8	PF50-E002	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-02C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
9	PF51-E003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1-1/8" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	21,000
10	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	9,000
11	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4" de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
12	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
13	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	48,000
14	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	19,000
15	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4" de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	27,000
16	PFQ0-E011	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 25mm de gruix i 25mm de diàmetre equivalent a RITE 30mm, fabricat en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN EUR	

AMIDAMENTS

Pàg.: 26

ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m²Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE

14,000

17 PFQ0-E012 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 25mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m²Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE

8,000

18 PFQ0-E013 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 22mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m²Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE

16,000

19 PG81-E001 u

Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat.
Inclou el software de control.
Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.
Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE

1,000

20 PFQ0-E004 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència

EUR

AMIDAMENTS

enfrent de agentes corrosius (clorurs, nitrats, amoniac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE 26,000

21 PFQ0-E003 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfrent de agentes corrosius (clorurs, nitrats, amoniac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE 18,000

22 PFQ0-E014 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfrent de agentes corrosius (clorurs, nitrats, amoniac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.

AMIDAMENT DIRECTE 14,000

23 PFQ0-E002 m

Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfrent de agentes corrosius (clorurs, nitrats, amoniac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure

AMIDAMENTS

HCFC - CFC, segons norma.

			AMIDAMENT DIRECTE				38,000																												
24	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníac, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.																																
			AMIDAMENT DIRECTE				12,000																												
25	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport																																
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Recorregut de canonada frigorífica a coberta</td><td></td><td>15,000</td><td></td><td></td><td></td><td>15,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="3"></td><td colspan="2">TOTAL AMIDAMENT</td><td colspan="4">15,000</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Recorregut de canonada frigorífica a coberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#				TOTAL AMIDAMENT		15,000			
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																											
1	Recorregut de canonada frigorífica a coberta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#																											
			TOTAL AMIDAMENT		15,000																														
26	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a																																
			AMIDAMENT DIRECTE				4,410																												
27	CBV09	u	Ajudes ram de paleta.																																
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000																												
28	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE del RITE																																
			AMIDAMENT DIRECTE				1,000																												
29	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim																																
			AMIDAMENT DIRECTE				10,000																												
30	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada.																																

AMIDAMENTS

								AMIDAMENT DIRECTE	1,000
31	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000
32	P7CR6-E001	m2	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriment de paper kraft-alumini a dues cares, de 60x120x8 cm, col·locat sobre parament vertical per instal·lació de barrera acústical. Inclou tot el material necessari. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.						
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	
1	Barrera acústica per unitat exterior de climatització		32,000				32,000	C#*D#*E#*F#	
								TOTAL AMIDAMENT	32,000
33	P7Z4-DP4E	m2	Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm						
								AMIDAMENT DIRECTE	9,000
34	P9V3-H9EB	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a esglaons, amb tauler de fusta de pi per a deixar el formigó vist						
								AMIDAMENT DIRECTE	9,000
35	P9V3-E001	m3	Formigonament d'esglaons amb formigó HA-30/P/10/I+E, de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba, remolinat a mà						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,350
Obra	01	PRESSUPOST 202501							
Capítol	08	SEGURETAT I SALUT							
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCió						
1	E06010002	u	Mesures de seguretat en obra amb sistemes de protecció col·lectiva (SPC) i equips de protecció individual (EPI). Inclou la col·locació de cartells informatius i senyalització. Aproximadament 1,5 % PEM						
								AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Pressupost per la substitució dels aparells de climatització dels casals de gent gran.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	205.983,38
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 205.983,38.....	12.359,00
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 205.983,38.....	26.777,84
Subtotal	245.120,22
21 % IVA SOBRE 245.120,22.....	51.475,25
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	296.595,47

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(DOS-CENTS NORANTA-SIS MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)

Lucía Álvarez, arquitecta de l'empresa municipal Engestur S.A.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-1	CBV09	u	Ajudes ram de paleta.	Rend.: 1,000		840,42	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000B	h	Oficial 1a	25,000 /R x	28,61000 =	715,25000	
				Subtotal:		715,25000	715,25000
				COST DIRECTE			715,25000
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		125,16875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			840,41875
P-2	E06010002	u	Mesures de seguretat en obra amb sistemes de protecció col·lectiva (SPC) i equips de protecció individual (EPI). Inclou la col·locació de cartells informatius i senyalització. Aproximadament 1,5 % PEM	Rend.: 1,000		4.048,24	€
				COST DIRECTE			3.445,31064
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		602,92936
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			4.048,2400
P-3	P214I-AKZL	m2	Desmuntatge de cel ras, aplec i posterior muntatge a una distància de 5m com a màxim de les instal·lacions existents al interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars.	Rend.: 1,000		19,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,700 /R x	23,88000 =	16,71600	
				Subtotal:		16,71600	16,71600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25074
				COST DIRECTE			16,96674
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		2,96918
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,93592
P-4	P21D3-E001	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Inclou medis auxiliars per transport des de coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000		19,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,135 /R x	29,57000 =	3,99195	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,135	/R x	23,88000	=	3,22380
						Subtotal:		7,21575
								7,21575
	Maquinària							
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,200	/R x	45,58000	=	9,11600
						Subtotal:		9,11600
								9,11600
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	0,21647
			COST DIRECTE					16,54822
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%	2,89594
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					19,44416
P-5	P21D3-HCLE	m	Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de fins a 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou medis auxiliars. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000				8,73 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,135	/R x	23,88000	=	3,22380
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,135	/R x	29,57000	=	3,99195
						Subtotal:		7,21575
								7,21575
			DESPESES AUXILIARS			3,00	%	0,21647
			COST DIRECTE					7,43222
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%	1,30064
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					8,73286
P-6	P21GD-CUKT	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000				98,27 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
	Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	29,57000	=	44,35500
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	25,36000	=	38,04000
						Subtotal:		82,39500
								82,39500
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	1,23593
			COST DIRECTE					83,63093
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%	14,63541
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					98,26634

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-7	P21GD-E001	u	Desmuntatge per a substitució, d'unitat exterior, unitat interior o unitat compacta de climatització d'expansió directa de potència calorífica màxima, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou medis auxiliars per transport des de coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000		108,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	1,500 /R x	29,57000 =	44,35500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	25,36000 =	38,04000	
				Subtotal:		82,39500	82,39500
Maquinària							
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	0,200 /R x	45,58000 =	9,11600	
				Subtotal:		9,11600	9,11600
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,23593
				COST DIRECTE			92,74693
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		16,23071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			108,97764
P-8	P2R5-E001	u	Descàrrega de gas d'instal·lació de climatització i transport de residus especials 14 06 01 Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC a instal·lació autoritzada de gestió de residus. Unitat d'obra totalment acabada. Inclou disposició i canòn.	Rend.: 1,000		364,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	2,000 /R x	23,88000 =	47,76000	
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	2,000 /R x	29,57000 =	59,14000	
				Subtotal:		106,90000	106,90000
Materials							
	B2RA-10MP	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus especials Clorofluorocarbonos, HCFC, HFC amb codi 14 06 01 segons la Llista Europea de Residus	10,000 x	20,00000 =	200,00000	
				Subtotal:		200,00000	200,00000
				DESPESES AUXILIARS	3,00 %		3,20700
				COST DIRECTE			310,10700
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		54,26873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			364,37573

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-9	P2R6-4I6E	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	Rend.: 1,000		48,49	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,750 /R x	23,88000 =	17,91000	
				Subtotal:		17,91000	17,91000
Maquinària							
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000 /R x	23,18000 =	23,18000	
				Subtotal:		23,18000	23,18000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,17910
				COST DIRECTE			41,26910
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		7,22209
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			48,49119
P-10	P2RA-EU5T	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	Rend.: 1,000		42,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UG	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no peril·losos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200 x	180,00000 =	36,00000	
				Subtotal:		36,00000	36,00000
				COST DIRECTE			36,00000
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		6,30000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,30000
P-11	P7CR6-E001	m2	Aïllament acústic amb panell autoportant de fibres minerals amb recobriment de paper kraft-alumini a dues cares, de 60x120x8 cm, col·locat sobre parament vertical per instal·lació de barrera acústical. Inclou tot el material necessari. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000		105,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050 /R x	25,40000 =	1,27000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100 /R x	29,57000 =	2,95700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			4,22700	4,22700
Maquinària								
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000	/R x	45,58000	=	45,58000
				Subtotal:			45,58000	45,58000
Materials								
	B7CP1-HE9	u	Panell autoportant de fibres minerals amb recobriments de paper kraft-alumini a dues cares, de 60x120x8 cm	1,050	x	37,93000	=	39,82650
				Subtotal:			39,82650	39,82650
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,06341
				COST DIRECTE				89,69691
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	15,69696
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				105,39386
P-12	P7Z4-DP4E	m2	Làmina de neoprè per a protecció de membranes front càrregues puntuals, de gruix 4 mm	Rend.: 1,000				49,32 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500
				Subtotal:			14,30500	14,30500
Materials								
	B7Z1-0GKU	m2	Làmina de neoprè de 4 mm de gruix	1,100	x	24,96000	=	27,45600
				Subtotal:			27,45600	27,45600
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,21458
				COST DIRECTE				41,97558
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	7,34573
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				49,32130
P-13	P84J-9JRA	m2	Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabats llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim	Rend.: 1,000				26,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	25,40000	=	5,08000
				Subtotal:			10,99400	10,99400

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	1,125 /R x	28,61000 =	32,18625	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	1,125 /R x	25,40000 =	28,57500	
				Subtotal:		60,76125	60,76125
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,003	x	354,62000	=	1,06386
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,300	x	0,44000	=	0,57200
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,100	x	1,83000	=	0,18300
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,62000	=	0,10480
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,23000	=	2,45300
Subtotal:							4,37666	4,37666
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,91142
COST DIRECTE								66,04933
DESPESES INDIRECTES						17,50	%	11,55863
COST EXECUCIÓ MATERIAL								77,60796
PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró		Rend.: 1,000				27,18 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	29,57000	=	10,64520
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	25,36000	=	4,56480
Subtotal:							15,21000	15,21000
Materials								
	BDW2-1KCA	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	2,04000	=	2,04000
	BDY2-1KCP	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000
	BD16-1KA3	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic	1,250	x	4,51000	=	5,63750
Subtotal:							7,69750	7,69750
DESPESES AUXILIARS						1,50	%	0,22815
COST DIRECTE								23,13565
DESPESES INDIRECTES						17,50	%	4,04874
COST EXECUCIÓ MATERIAL								27,18439
P-16	PDV1-E001	u	Jornada d'execució de la posta en servei de instal·lació de climatització, segons exigències del Projecte, CTE i del RITE	Rend.: 1,000				740,25 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVAJ-E001	u	Jornada d'execució de la porta en servei de instal·lació de climatització	1,000	x	630,00000	=	630,00000
Subtotal:							630,00000	630,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			COST DIRECTE	630,00000
			DESPESES INDIRECTES 17,50 %	110,25000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	740,25000

P-17	PEGN-E002	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior KRV V8i, no combinable de 2 tubs marca KOSNER model KRV V8i 12HP 335W o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,48, SEER 6,24, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,09 i SCOP 4,01. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 13,5/10,8 kW. Compressor scroll DC Inverter d'injecció de vapor i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 13.500 m³/h. Potència sonora 85 dB(A). Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 195 kg. Dimensions 940x825x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2''per a líquid i 1'' per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000	15.630,05	€
------	-----------	---	--	--------------	-----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000 /R x 29,57000 =	88,71000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000 /R x 25,36000 =	76,08000	
			Subtotal:		164,79000	164,79000
Materials						
	4100055402	U	Unidad exterior KRV V8i, no combinable, 2 tubos marca KOSNER modelo KRV V8i 12HP 335W. Potencia frigorífica 33,5 kW (interior 27°C b.s., 19°C b.h., exterior 35°C b.s.) , EER 2,48, SEER 6,24, potencia calorífica 33,5 kW (interior 20°C b.S., exterior 7°C b.s., 6°C b.h.), COP 3,09 y SCOP 4,01. Capacidad del equipo 12HP. Conexión eléctrica trifásica 380-415V/3F/50Hz. Consumo eléctrico 13,5/10,8 kW. Compresor Scroll DC Inverter de inyección de vapor y ventilador DC. Caudal de aire exterior 13.500 m3/h. Potencia sonora 85 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 55° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -30 a 30°C. Peso 195 kg. Dimensiones 940x825x1.760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de	1,000 x 13.010,0000 =	13.010,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			interconexión de 1/2'' para líquido y 1'' para gas R410A. Puesta en marcha incluida en el precio.					
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	4,000	x	2,56000	=	10,24000
			Subtotal:					13.032,38000
Partides d'obra								
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625
			Subtotal:					102,52425
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		2,47185
			COST DIRECTE					13.302,16610
			DESPESES INDIRECTES		17,50	%		2.327,87907
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					15.630,04517

P-18	PEGN-E003	u	Conjunt d'aire condicionat/bomba de calor de conductes de gran capacitat, amb tecnologia inverter marca KOSNER model KSTI-200 CD PLUS EVO o equivalent de 20 kw en fred (interior 27°C (bs) /19°C (bh), exterior 35°C (bs) / 24°C (bs), SEER 4,9 i 22kw en calor (interior 20°C (bs)/15°C (bh), exterior 7 °C(bs)/6 °C(bh), SCOP 3,41, compost per una unitat interior tipus conductes d'ample 1.315 mm, profundo 760 mm, alt 385 mm, amb 82 kg. de pes, cabal d'aire màxim 3.700 m³/h, 120 Pa de pressió estàtica (regulable entre 0 i 250 Pa), potència sonora 62 dB(A), alimentació monofàsica 230V, i comandament a paret KN-200*BD inclòs i una unitat exterior d'ample 940 mm, fons 320 mm i alt 1.430 mm amb 120 kg. de pes, compressor rotatiu inverter, potència sonora 72 dB(A), alimentació trifàsica 400V, precargada amb 6,4 kg refrigerant R-410A. Càrrega addicional de 54 g/m. des del primer metre de canonada. Canonades frigorífiques de 3/8'' per a líquido i 3/4'' per a gas amb una distància màxima de 30 m. en vertical i 70 m total. Cable d'interconnexió 2x1 mm²+*pantalla. Alimentació Exterior 5x2,5mm², alimentació interior 3x1,5mm² i termòstat cablejat 2x1mm²+pantalla. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou vàlvules d'equilibrat, vàlvules de bola, filtres colador en forma de Y amb rosca. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de	Rend.: 1,000	8.025,65	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclou mando de paret kn-200/bd conductes de gran capacitat KOSNER o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	6,000	/R x	29,57000	=	177,42000
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	6,000	/R x	25,36000	=	152,16000
				Subtotal:				329,58000
Materials								
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000
	4050010200	U	Conjunto de Aire Acondicionado/Bomba de Calor de Conductos de Gran Capacidad, con Tecnología Inverter marca KOSNER modelo KSTI-200 CD PLUS EVO de 20 kW en frío (interior 27°C (bs)/19°C (bh), exterior 35°C (bs)/24°C(bs), SEER 4,9 y 22 kW en calor (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs)/6°C(bh), SCOP 3,41, compuesto por una unidad interior tipo conductos de ancho 1.315 mm, profundo 760 mm, alto 385 mm, con 82 kg. de peso, caudal de aire máximo 3.700 m3/h, 120 Pa de presión estática (regulable entre 0 y 250 Pa), potencia sonora 62 dB(A), alimentación monofásica 230V, y mando a pared KN-200/BD incluido y una unidad exterior de ancho 940 mm, fondo 320 mm y alto 1.430 mm con 120 kg. de peso, compresor rotativo inverter, potencia sonora 72 dB(A), alimentación trifásica 400V, precargada con 6,4 kg refrigerante R-410A. Carga adicional de 54 g/m. desde el primer metro de tubería. Tuberías frigoríficas de 3/8" para líquido y 3/4" para gas con una distancia máxima de 30 m. en vertical y 70 m total. Cable de interconexión 2x1 mm2+pantalla. Alimentación Exterior 5x2,5mm2, alimentación interior 3x1,5mm2 y termostato cableado 2x1mm2+pantalla. Puesta en marcha por SAT Kosner opcional.	1,000	x	5.810,00000	=	5.810,00000
	4050090095	U	MANDO PARED KN-200/BD CONDUCTOS GRAN CAPACIDAD KOSNER KOSNER	1,000	x	154,00000	=	154,00000
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	4,000	x	2,56000	=	10,24000
				Subtotal:				5.986,38000
								5.986,38000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	7,000	x	1,69792	=	11,88544
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	7,000	x	2,40305	=	16,82135
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610	=	59,90440
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m3/h, col·locada	2,000	x	193,20631	=	386,41262
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610	=	31,41220
	0989898909	u	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO	1,000	x	3,00000	=	3,00000
				Subtotal:				3,00000
								3,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	4,94370
								6.830,33971
				COST DIRECTE				
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	1.195,30945
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8.025,64916

P-19	PEGN-E004	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior mini KRV 2 tubs marca KOSNER model Mini KRV V8 12HP 335SW 3PH o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs), EER 2,9, SEER 6,38, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)/15 °C (bh), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,68 i SCOP 4,11. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 11,6/9,1 kW (freda/calor). Compressor rotatiu DC Inverter i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 12.500 m³/h. Pressió sonora 58 dB(A), a 1m. Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 185 kg. Dimensions 1130x580x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2" per a líquid i 1" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions.	Rend.: 1,000	10.988,80	€
------	-----------	---	--	--------------	-----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
Unitat d'obra totalment acabada.									
				Unitats		Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
				Subtotal:				164,79000	164,79000
Materials									
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000	
	4100050424	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 12HP 335SW 3PH. Potencia frigorífica 33,5 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 2,9, SEER 6,38, potencia calorífica 33,5 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6°C(bh), COP 3,68 y SCOP 4.11. Capacidad del equipo 12HP. Conexión eléctrica trifásica 380-415V/3F/50Hz. Consumo eléctrico 11,6/9,1 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 12.500 m3/h. Presión sonora 58 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 55°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -30 a 30°C. Peso 185 kg. Dimensiones 1130x580x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/2'' para líquido y 1'' para gas R410A.	1,000	x	9.060,00000	=	9.060,00000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	4,000	x	2,56000	=	10,24000	
				Subtotal:				9.082,38000	9.082,38000
Partides d'obra									
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800	
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625	
				Subtotal:				102,52425	102,52425

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 2,47185
			COST DIRECTE	9.352,16610
			DESPESES INDIRECTES	17,50 % 1.636,62907
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	10.988,79517

P-20	PEGN-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior KRV V8i, no combinable de 2 tubs marca KOSNER model KRV V8i 12HP 335W o equivalent. Potència frigorífica 33,5 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,48, SEER 6,24, potència calorífica 33,5 kW (interior 20 °C(bs)), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,09 i SCOP 4,01. Capacitat de l'equip 12HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 13,5/10,8 kW. Compressor scroll DC Inverter d'injecció de vapor i ventilador DC . Cabal d'aire exterior 13.500 m³/h. Potència sonora 85 dB(A). Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 55 °C , rang de treball en cicle de calefacció -30 a 30 °C. Pes 195 kg. Dimensions 940x825x1760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigorífiques d'interconnexió de 1/2''per a líquid i 1'' per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000	15.683,60	€
------	-----------	---	--	--------------	-----------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	=	76,08000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
					Subtotal:			164,79000	164,79000
Maquinària									
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000	/R x	45,58000	=	45,58000	
					Subtotal:			45,58000	45,58000
Materials									
	4100055402	U	Unidad exterior KRV V8i, no combinable, 2 tubos marca KOSNER modelo KRV V8i 12HP 335W. Potencia frigorífica 33,5 kW (interior 27°C b.s., 19°C b.h., exterior 35°C b.s.) , EER 2,48, SEER 6,24, potencia calorífica 33,5 kW (interior 20°C b.S., exterior 7°C b.s., 6°C b.h.), COP 3,09 y SCOP 4,01.	1,000	x	13.010,0000	=	13.010,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			Capacidad del equipo 12HP. Conexión eléctrica trifásica 380-415V/3F/50Hz. Consumo eléctrico 13,5/10,8 kW. Compresor Scroll DC Inverter de inyección de vapor y ventilador DC. Caudal de aire exterior 13.500 m3/h. Potencia sonora 85 dB(A). Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 55° C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -30 a 30°C. Peso 195 kg. Dimensiones 940x825x1.760 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 1/2''para líquido y 1'' para gas R410A. Puesta en marcha incluida en el precio.					
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks còncics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	4,000	x	2,56000	=	10,24000
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	=	12,14000
				Subtotal:		13.032,38000		13.032,38000
Partides d'obra								
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625
				Subtotal:		102,52425		102,52425
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	2,47185
				COST DIRECTE		13.347,74610		
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	2.335,85557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		15.683,60167		

P-21	PEGN-E006	u	Suministre i instal·lació d'unitat exterior mini KRV 2 tubs marca KOSNER model Mini KRV V8 5HP 140SW 3 PH. Potència frigorífica 14 kW (interior 27 °C(bs)/19 °C(bh), exterior 35 °C(bs) , EER 2,7, SEER 7,0, potència calorífica 14 kW (interior 20 °C(bs)/15 °C(bh), exterior 7 °C(bs) 6 °C(bh), COP 3,8 i SCOP 4.80. Capacitat de l'equip 5HP. Connexió elèctrica trifàsica 380-415V/3F/50Hz. Consum elèctric 5,19/3,68 kW (freda/calor). Compresor rotatiu DC Inverter i ventilador DC. Cabal d'aire exterior 5.000 m³/h. Pressió sonora 56 dB(A), a 1m. Rang de treball en cicle refrigeració -15 a 52 °C, rang de treball en cicle de calefacció -20 a 30 °C. Pes 109 kg. Dimensions 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Canonades frigorífiques d'interconnexió de 3/8" per a líquid i 5/8" per a gas R410A. Inclou suportació, silentblock i tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma	Rend.: 1,000	4.638,60	€
-------------	------------------	---	---	---------------------	-----------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. Inclou cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Inclou medis auxiliars per transport a coberta. Unitat d'obra totalment acabada.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	29,57000	= 88,71000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	3,000	/R x	25,36000	= 76,08000	
				Subtotal:			164,79000	164,79000
Maquinària								
	C153-003G	h	Camió grua per a treballs generals, neteja i transport d'eines de 5 t de càrrega, 12 m d'abast vertical, 9 d'abast horitzontal i 25 kN·m de moment d'elevació	1,000	/R x	45,58000	= 45,58000	
				Subtotal:			45,58000	45,58000
Materials								
	BEZ7-34C1	u	Suport mural reforçat d'acer lacat de 2 mm de gruix, per a una càrrega màxima de 150 kg	1,000	x	12,14000	= 12,14000	
	BEZ6-34F9	u	Conjunt de silentblocks cònics de cautxú, per a una càrrega unitària màxima de 45 kg, rosca M-8	4,000	x	2,56000	= 10,24000	
	4100050064	U	Unidad exterior mini KRV 2 tubos marca KOSNER modelo Mini KRV V8 5HP 140SW 3PH. Potencia frigorífica 14 kW (interior 27°C(bs)/19 °C(bh), exterior 35°C(bs) , EER 2,7, SEER 7,0, potencia calorífica 14 kW (interior 20°C(bs)/15°C(bh), exterior 7°C(bs) 6°C(bh), COP 3,8 y SCOP 4.80. Capacidad del equipo 5HP. Conexión eléctrica trifásica 380-415V/3F/50Hz. Consumo eléctrico 5,19/3,68 kW (frío/calor). Compresor rotativo DC Inverter y ventilador DC. Caudal de aire exterior 5.000 m3/h. Presión sonora 56 dB(A), a 1m. Rango de trabajo en ciclo refrigeración -15 a 52°C, rango de trabajo en ciclo de calefacción -20 a 30°C. Peso 109 kg. Dimensiones 1073x523x864 mm (AnchoxFondoxAlto). Tuberías frigoríficas de interconexión de 3/8" para líquido y 5/8" para gas R410A.	1,000	x	3.610,00000	= 3.610,00000	
				Subtotal:			3.632,38000	3.632,38000
Partides d'obra								
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	= 42,44800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625	
				Subtotal:				102,52425	
								102,52425	
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	2,47185	
				COST DIRECTE		3.947,74610			
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	690,85557	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		4.638,60167			
P-22	PEJ8-E001	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 45M DC o equivalent de potencia frigorifica 4,5kw i potencia calorifica 5kw. Pes de la unitat interior 11,5kg, caudal d'aire 410/460/510/560/620/670/720 m3/h, pressió sonora 29/30/31/32/33/35/37 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000				2.760,40	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,500	/R x	25,36000 =	240,92000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,500	/R x	29,57000 =	280,91500
				Subtotal:		521,83500	521,83500
Materials							
	4100005345	U	Unidad interior KRV tipo split pared DC 3.0, marca KOSNER modelo KRV SP 45M DC de potencia frigorifica 4,5 KW y de potencia calorifica 5 KW. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 410/460/510/560/620/670/720 m³/h, presión sonora 29/30/31/32/33/35/37 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	970,00000 =	970,00000
	4100090049	u	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1	1,000	x	38,00000 =	38,00000
				Subtotal:		1.008,00000	1.008,00000
Partides d'obra							
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792 =	42,44800
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	10,000	x	23,13565 =	231,35650
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305 =	60,07625
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610 =	59,90440
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4'' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m³/h, col·locada	2,000	x	193,20631 =	386,41262
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610 =	31,41220
				Subtotal:		811,60997	811,60997

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 7,82753
			COST DIRECTE	2.349,27250
			DESPESES INDIRECTES	17,50 % 411,12269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	2.760,39518

P-23	PEJ8-E003	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 28M DC o equivalent de potencia frigorífica 2,8kw i potencia calorífica 3,2kw. Pes de la unitat interior 10 kg, caudal d'aire 340/370/400/430/470/510/540 m3/h, pressió sonora 28/30/31/32/33/34/35 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000	2.666,40	€
------	-----------	---	---	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,500 /R x	25,36000 =	240,92000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,500	/R x	29,57000	=	280,91500	
					Subtotal:			521,83500	521,83500
Materials									
	4100090049	u	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1	1,000	x	38,00000	=	38,00000	
	4100005328	u	Unidad interior KRV tipo split pared DC 3.0, marca KOSNER modelo KRV SP 28M DC de potencia frigorifica 2,8 KW y de potencia calorifica 3,2 KW. Peso de la unidad interior 10 kg, caudal de aire 340/370/400/430/470/510/540 m³/h, presión sonora 28/30/31/32/33/34/35 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	890,00000	=	890,00000	
					Subtotal:			928,00000	928,00000
Partides d'obra									
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800	
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	10,000	x	23,13565	=	231,35650	
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm², amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625	
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610	=	59,90440	
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4'' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m³/h, col·locada	2,000	x	193,20631	=	386,41262	
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610	=	31,41220	
					Subtotal:			811,60997	811,60997
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		7,82753
			COST DIRECTE						2.269,27250
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%		397,12269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.666,39518

P-24	PEJ8-E004	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 22M DC o equivalent de potencia frigorifica 2,2kw i potencia calorifica 2,4kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/370/390/410/440/470/500 m³/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces	Rend.: 1,000	2.619,40	€
-------------	------------------	----------	---	---------------------	-----------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,500	/R x	25,36000	=	240,92000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,500	/R x	29,57000	=	280,91500
					Subtotal:		521,83500	521,83500
Materials								
	4100005322	u	Unidad interior KRV tipo split pared DC 3.0, marca KOSNER modelo KRV SP 22M DC de potencia frigorifica 2,2 KW y de potencia calorifica 2,4 KW. Peso de la unidad interior 9kg, caudal de aire 340/370/390/410/440/470/500 m³/h, presión sonora 27/28/29/30/31/32/33 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	850,00000	=	850,00000
	4100090049	u	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1	1,000	x	38,00000	=	38,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 21

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			888,00000	888,00000
Partides d'obra								
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	10,000	x	23,13565	=	231,35650
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió de fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610	=	59,90440
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4" de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m ³ /h, col·locada	2,000	x	193,20631	=	386,41262
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610	=	31,41220
				Subtotal:			811,60997	811,60997
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		7,82753
				COST DIRECTE				2.229,27250
				DESPESES INDIRECTES		17,50 %		390,12269
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.619,39518

P-25	PEJ8-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 56M DC o equivalent de potencia frigorífica 5,6kw i potencia calorífica 6,3kw. Pes de la unitat interior 11,5 kg, caudal d'aire 410/480/550/620/700/780/860 m³/h, pressió sonora 29/31/33/35/37/39/41 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant	Rend.: 1,000	2.877,90	€
-------------	------------------	----------	---	---------------------	-----------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclòs mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.									
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,500	/R x	25,36000	=	240,92000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,500	/R x	29,57000	=	280,91500	
				Subtotal:				521,83500	521,83500
Materials									
	4100005356	U	Unidad interior KRV tipo split pared DC 3.0, marca KOSNER modelo KRV SP 56M DC de potencia frigorifica 5,6 KW y de potencia calorifica 6,3 KW. Peso de la unidad interior 11,5 kg, caudal de aire 410/480/550/620/700/780/860 m³/h, presión sonora 29/31/33/35/37/39/41 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	1.070,00000	=	1.070,00000	
	4100090049	u	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1	1,000	x	38,00000	=	38,00000	
				Subtotal:				1.108,00000	1.108,00000
Partides d'obra									
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800	
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	10,000	x	23,13565	=	231,35650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625	
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610	=	59,90440	
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4" de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m ³ /h, col·locada	2,000	x	193,20631	=	386,41262	
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610	=	31,41220	
Subtotal:								811,60997	811,60997
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		7,82753
COST DIRECTE									2.449,27250
DESPESES INDIRECTES						17,50	%		428,62269
COST EXECUCIÓ MATERIAL									2.877,89518

P-26	PEJ8-E006	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus split paret DC 3.0, marca KOSNER model KRV SP 15M DC o equivalent de potencia frigorífica 1,5kw i potencia calorífica 1,7kw. Pes de la unitat interior 9 kg, caudal d'aire 340/360/380/400/420/440/460 m³/h, pressió sonora 27/28/29/30/30/31/32 db(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions.	Rend.: 1,000	2.525,40	€
-------------	------------------	----------	--	---------------------	-----------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			Inclòs mando de contol remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	9,500	/R x	29,57000 =	280,91500	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	9,500	/R x	25,36000 =	240,92000	
				Subtotal:			521,83500	521,83500
Materials								
	4100005015	U	Unidad interior KRV tipo split pared DC 3.0, marca KOSNER modelo KRV SP 15M DC de potencia frigorifica 1,5 KW y de potencia calorifica 1,7 KW. Peso de la unidad interior 9kg, caudal de aire 340/360/380/400/420/440/460 m³/h, presión sonora 27/28/29/30/30/31/32 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	770,00000 =	770,00000	
	4100090049	u	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1	1,000	x	38,00000 =	38,00000	
				Subtotal:			808,00000	808,00000
Partides d'obra								
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792 =	42,44800	
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	10,000	x	23,13565 =	231,35650	
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305 =	60,07625	
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610 =	59,90440	
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m3/h, col·locada	2,000	x	193,20631 =	386,41262	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 2,000 x 15,70610 = 31,41220 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment					
				Subtotal:			811,60997	811,60997
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			7,82753
			COST DIRECTE					2.149,27250
			DESPESES INDIRECTES		17,50 %			376,12269
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2.525,39518

P-27	PEJK-E001	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 90x90 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 71Q DC o equivalent, de potencia frigorifica 7,1 kw i de potencia calorifica 8 kw. Pes de la unitat interior 22 kg, pes panell 5,6kg, caudal d'aire 658/715829/886/943/1000 m3/h, pressió sonora 29/30/32/33/34/36/37 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 90x90 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000		3.418,38	€
------	-----------	---	--	--------------	--	----------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
-----	------	----	------------	------

P-28	PEJK-E002	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 60x60 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 45Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 4,5 kw i de potencia calorífica 5 kw. Pes de la unitat interior 14 kg, pes panell 2,4kg, caudal d'aire 425/460/495/530/570/605/640 m³/h, pressió sonora 26,5/28/29/31/33/35/36,5 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó,seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 60x60 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000	2.942,51	€
------	-----------	---	---	--------------	----------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000 /R x	25,36000 =	126,80000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000 /R x	29,57000 =	147,85000
Subtotal:					274,65000	274,65000
Materials						
	4100020645	U	Unidad interior KRV tipo cassette 4 vias 60x60 DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CS 45Q DC,de potencia frigorifica 4,5 Kw y de potencia calorifica 5 Kw. Peso de la unidad interior 14 kg, peso panel 2,4 Kg, caudal de aire 425/460/495/530/570/605/640 m³/h, presión sonora 26,5/28/29/31/33/35/36,5 dB(A).	1,000 x	1.260,00000 =	1.260,00000

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

P-29	PEJK-E004	u	Subministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 90x90 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 56Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 5,6 kw i de potencia calorífica 6,3 kw. Pes de la unitat interior 19,5 kg, pes panell 5,6kg, caudal d'aire 543/593/642/692/741/791/840 m3/h, pressió sonora 27/28/29/30/31/32/33 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó.seguint especificacions del fabricant	Render.: 1,000	3.171,63	€
------	-----------	---	--	------------------------------	------------------------	-----------------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			- vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant - altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 90x90 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.				
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	25,36000 =	126,80000
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	29,57000 =	147,85000
				Subtotal:		274,65000	274,65000
Materials							
	4100090049	U	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1 KOSNER	1,000	x	38,00000 =	38,00000
	4100020656	U	Unidad interior KRV tipo cassette 4 vias 90x90 DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CS 56Q DC,de potencia frigorifica 5,6 Kw y de potencia calorifica 6,3 Kw. Peso de la unidad interior 19,5 kg, peso panel 5,6 Kg, caudal de aire 543/593/642/692/741/791/840 m³/h, presión sonora 27/28/29/30/31/32/33 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	1.410,00000 =	1.410,00000
	4050090172	U	PANEL KRV 3.0 CASSETTE KOSNER 90X90 4 VIAS KOSNER	1,000	x	165,00000 =	165,00000
				Subtotal:		1.613,00000	1.613,00000
Partides d'obra							
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610 =	59,90440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m3/h, col·locada	2,000	x	193,20631	=	386,41262
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró	10,000	x	23,13565	=	231,35650
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610	=	31,41220
				Subtotal:				811,60997
				COST DIRECTE				2.699,25997
				DESPESES INDIRECTES 17,50 %				472,37049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.171,63046

P-30	PEJK-E005	u	Suministre i instal·lació d'unitat interior KRV tipus cassette 4 vies 60x60 DC 3,0 marca KOSNER model KRV CS 36Q DC o equivalent, de potencia frigorífica 2,8 kw i de potencia calorífica 3,2 kw. Pes de la unitat interior 13 kg, pes panell 2,4 kg, caudal d'aire 340/370/395/425/455/480/510 m3/h, pressió sonora 25/26/26/27/28/29/30 dB(A). Inclou: circuit de fred: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant. - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt de seguint especificacions del fabricant. - de filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant circuit de calor: - vàlvules d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, seguint especificacions del fabricant - vàlvules de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, preu alt seguint especificacions del fabricant - filtre colador en forma de Y amb de rosca, , llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions seguint especificacions del fabricant altres components: - cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums seguint	Rend.: 1,000	2.836,76	€
------	-----------	---	---	--------------	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU					
			especificacions del fabricant. - cable de comunicacions seguint especificacions del fabricant. - tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, junt elàstic. Inclou instal·lació de desguàs per condensacions. Inclós panell KRV 3.0 cassette Kosner 60x60 4 vies o equivalent i mando de control remot ud interior KRV V8 RM12F1 o equivalent. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada.						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x	25,36000	=	126,80000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	
					Subtotal:			274,65000	274,65000
Materials									
	4100020636	U	Unidad interior KRV tipo cassette 4 vias 60x60 DC 3,0,marca KOSNER modelo KRV CS 36Q DC,de potencia frigorifica 3,6 Kw y de potencia calorifica 4 Kw. Peso de la unidad interior 14 kg, peso panel 2,4 Kg, caudal de aire 345/375/405/440/470/500/530 m³/h, presión sonora 25,5/26/27/28/29/30/31 dB(A). Mando no incluido.	1,000	x	1.170,00000	=	1.170,00000	
	4050090169	u	PANEL KRV 3.0 CASSETTE KOSNER 60X60 4 VIAS	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
	4100090049	u	MANDO CONTROL REMOTO UD INTERIOR KRV V8 RM12F1	1,000	x	38,00000	=	38,00000	
					Subtotal:			1.328,00000	1.328,00000
Partides d'obra									
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800	
	PN38-EC2C	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	4,000	x	14,97610	=	59,90440	
	PNE2-767W	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4", de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	2,000	x	15,70610	=	31,41220	
	PNC4-HFW	u	Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4" de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m3/h, col·locada	2,000	x	193,20631	=	386,41262	
	PD19-49LQ	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, segons norma UNE-EN 1451-1, de DN 32 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN	10,000	x	23,13565	=	231,35650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	PG33-E43W	m	13501-1, junt elàstic, fins a baixant, caixa o clavegueró Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625
				Subtotal:				811,60997
				COST DIRECTE				2.414,25997
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	422,49549
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.836,75546
P-31	PEZ1-6RX2	kg	Càrrega de circuit refrigerant de gas refrigerant tipus R-410a	Rend.: 1,000				104,35 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,100	/R x	25,36000	=	2,53600
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700
				Subtotal:				5,49300
Materials								
	BEZ4-1CJN	kg	Gas refrigerant tipus R-407c o R-410a, per a circuits refrigerants	1,000	x	83,23000	=	83,23000
				Subtotal:				83,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,08240
				COST DIRECTE				88,80540
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	15,54094
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				104,34634
P-32	PF50-E001	u	Kit de connexió de tub de coure per a línies frigorífiques, per a unitats interiors a 2 tubs marca KOSNER model HN-01C 2 tubs o equivalent, amb connexió per a circuit líquid i de gas. Connexions amb múltiples diàmetres d'entrada i sortida variable en funció de la instal·lació. Inclosos els aïllaments tèrmics i els adaptadors de coure, soldat per capil·laritat i tots els elements necessaris. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000				68,56 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0F-000J	h	Oficial 1a frigorista	0,167	/R x	29,57000	=	4,93819
	A01-FEPK	h	Ajudant frigorista	0,167	/R x	25,36000	=	4,23512
				Subtotal:				9,17331

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-34	PF51-6RXE	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		18,44	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,095 /R x	25,40000 =	2,41300	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,095 /R x	29,57000 =	2,80915	
				Subtotal:		5,22215	5,22215
Materials							
	BFYC-04PE	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300 x	1,82000 =	0,54600	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/2 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500 x	3,59000 =	5,38500	
	BF54-1JXZ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/2 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020 x	4,23000 =	4,31460	
	B0A1-07LM	u	Abraçadora metàl·lica, de 12 mm de diàmetre interior	0,560 x	0,27000 =	0,15120	
				Subtotal:		10,39680	10,39680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07833
				COST DIRECTE			15,69728
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		2,74702
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,44431
P-35	PF51-6RXF	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		41,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120 /R x	29,57000 =	3,54840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120 /R x	25,40000 =	3,04800	
				Subtotal:		6,59640	6,59640
Materials							
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500 x	3,88000 =	5,82000	
	BF54-1JXX	m	Tub de coure R220 (recuit) 7/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020 x	20,73000 =	21,14460	
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	1,000 x	0,29000 =	0,29000	
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300 x	3,29000 =	0,98700	
				Subtotal:		28,24160	28,24160

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09895
				COST DIRECTE				34,93695
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		6,11397
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				41,05091
P-36	PF51-6RXG	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.:	1,000			16,88 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	29,57000 =	2,66130	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	25,40000 =	2,28600	
				Subtotal:			4,94730	4,94730
Materials								
	BFYC-04PB	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	1,65000 =	0,49500	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,67000 =	5,50500	
	B0A1-07LR	u	Abragadora metàl·lica, de 10 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000 =	0,15120	
	BF54-1JXU	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	3,13000 =	3,19260	
				Subtotal:			9,34380	9,34380
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07421
				COST DIRECTE				14,36531
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		2,51393
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				16,87924
P-37	PF51-6RXH	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.:	1,000			36,23 €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	25,40000 =	2,79400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	29,57000 =	3,25270	
				Subtotal:			6,04670	6,04670
Materials								
	BFYC-04PA	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	2,82000 =	0,84600	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 3/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,73000 =	5,59500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF54-1JXY	m	Tub de coure R220 (recuit) 3/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	17,74000	=	18,09480
	B0A1-07L7	u	Abraçadora metàl·lica, de 18 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,28000	=	0,15680
Subtotal:								24,69260
DESPESES AUXILIARS					1,50	%		0,09070
COST DIRECTE								30,83000
DESPESES INDIRECTES					17,50	%		5,39525
COST EXECUCIÓ MATERIAL								36,22525

P-38	PF51-6RXI	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				18,31	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,105	/R x	29,57000	=	3,10485	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,105	/R x	25,40000	=	2,66700	
Subtotal:								5,77185	5,77185
Materials									
	B0A1-07LT	u	Abraçadora metàl·lica, de 16 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,27000	=	0,15120	
	BFYC-04PC	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	2,63000	=	0,78900	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 5/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	2,26000	=	3,39000	
	BF54-1JXV	m	Tub de coure R220 (recuit) 5/8 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	5,29000	=	5,39580	
Subtotal:								9,72600	9,72600
DESPESES AUXILIARS						1,50	%		0,08658
COST DIRECTE									15,58443
DESPESES INDIRECTES						17,50	%		2,72727
COST EXECUCIÓ MATERIAL									18,31170

P-39	PF51-6RXJ	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				14,08	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	25,40000	=	1,77800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	29,57000	=	2,06990	
Subtotal:								3,84790	3,84790
Materials									
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar	1,500	x	3,70000	=	5,55000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			per capil·laritat					
	BFYC-04PD	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic d'1/4 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	0,86000	=	0,25800
	BF54-1JXW	m	Tub de coure R220 (recuit) 1/4 '' de diàmetre nominal i de gruix 0,8 mm, segons norma UNE-EN 12735-1	1,020	x	2,08000	=	2,12160
	B0A1-07LA	u	Abraçadora metàl·lica, de 6 mm de diàmetre interior	0,560	x	0,26000	=	0,14560
			Subtotal:					8,07520
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,05772
			COST DIRECTE					11,98082
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%	2,09664
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					14,07746

P-40	PF51-E002	m	Tub de coure R220 (recuit) 1'' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				43,45	€
-------------	------------------	----------	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
			Subtotal:					6,59640	6,59640
Materials									
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	0,300	x	3,29000	=	0,98700	
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,88000	=	5,82000	
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
	BF54-1E01	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1", g=1mm	1,020	x	22,73000	=	23,18460	
			Subtotal:					30,28160	30,28160
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09895
			COST DIRECTE						36,97695
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%		6,47097
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						43,44791

P-41	PF51-E003	m	Tub de coure R220 (recuit) 1-1/8'' de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons norma UNE-EN 12735-1, soldat per capil·laritat amb soldadura forta (T>450°C) amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000				43,45	€
-------------	------------------	----------	--	---------------------	--	--	--	--------------	----------

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	25,40000	=	3,04800	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	29,57000	=	3,54840	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		6,59640		6,59640
Materials								
	BFWD-2HK	u	Accessori per a tub de coure per a instal·lacions frigorífiques de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500	x	3,88000	=	5,82000
	BFYC-04PF	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure frigorífic de 7/8 '' de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,300	x	3,29000	=	0,98700
	B0A1-07LL	u	Abraçadora metàl·lica, de 22 mm de diàmetre interior	1,000	x	0,29000	=	0,29000
	BF54-1E01	m	Tub Cu R220 (recuit) DN=1", g=1mm	1,020	x	22,73000	=	23,18460
				Subtotal:		30,28160		30,28160
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,09895
				COST DIRECTE				36,97695
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	6,47097
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				43,44791

P-42	PFQ0-E001	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 6mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101*kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	5,48	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra										
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000	=	1,65100		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205		
				Subtotal:					3,57305	3,57305
Materials										
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000	=	0,02500		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	1000009006	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 9mm de espesor y 6mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	1,020	x	0,99000	=	1,00980
				Subtotal:				1,03480
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05360
				COST DIRECTE				4,66145
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		0,81575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,47720

P-43	PFQ0-E002	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 10mm de diametro, fabricado en escuma elastomérica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrts, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	5,56	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000 =	1,65100
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000 =	1,92205
				Subtotal:		3,57305	3,57305
Materials							
	1000009010	m	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACION de 9mm de espesor y 10mm de diametro, fabricado en spuma elastomerica de caucho sintetico de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parasitos), al tiempo que no contiene particulas solidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad termica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusion del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101kg/(m*Pa*hr) or 0.09 fĖg*m/(N*hr). Reaccion al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosion: Excelente, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parasitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuacion acustica: Max 35 dB (A). Absorcion acustica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	1,020	x	1,06000 =	1,08120
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000 =	0,02500
				Subtotal:		1,10620	1,10620
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %	0,05360
				COST DIRECTE			4,73285
				DESPESES INDIRECTES		17,50 %	0,82825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,56109

P-44	PFQ0-E003	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 12mm de diametro, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrits, amoniaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001,	Rend.: 1,000	5,69	€
-------------	------------------	----------	--	---------------------	-------------	----------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000 =	1,92205	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000 =	1,65100	
				Subtotal:			3,57305	3,57305
Materials								
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000 =	0,02500	
	1000009012	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 9mm de espesor y 12mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	1,020	x	1,17000 =	1,19340	
				Subtotal:			1,21840	1,21840

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05360
			COST DIRECTE	4,84505
			DESPESES INDIRECTES	17,50 % 0,84788
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	5,69293

P-45	PFQ0-E004	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 15mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	6,63	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000	=	1,65100
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205
Subtotal:						3,57305	3,57305
Materials							
1000013015	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 13mm de espesor y 15mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH	1,020	x	1,95000	=	1,98900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.					
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000	=	0,02500
				Subtotal:				2,01400
								2,01400
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%	0,05360
				COST DIRECTE				5,64065
				DESPESES INDIRECTES		17,50	%	0,98711
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,62776

P-46	PFQ0-E005	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 18mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	6,90	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065 /R x 29,57000 =	1,92205	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065 /R x 25,40000 =	1,65100	
			Subtotal:		3,57305	3,57305
Materials						
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500 x 0,05000 =	0,02500	
	1000013018	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 13mm de espesor y 18mm de diámetro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color	1,020 x 2,18000 =	2,22360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoniaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	
			Subtotal:	2,248602,24860
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,05360
			COST DIRECTE	5,87525
			DESPESES INDIRECTES17,50 %	1,02817
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	6,90341

P-47	PFQ0-E006	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 22mm de diámetro, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrts, amoniaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoniac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	7,06	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 45

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000	=	1,65100
					Subtotal:			3,57305
								3,57305
Materials								
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000	=	0,02500
	1000013022	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 13mm de espesor y 22mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	1,020	x	2,31000	=	2,35620
					Subtotal:			2,38120
								2,38120
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05360
			COST DIRECTE					6,00785
			DESPESES INDIRECTES		17,50	%		1,05137
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					7,05922

P-48	PFQ0-E008	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 9mm de gruix i 18mm de diametro, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrts, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció	Rend.: 1,000	5,90	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU				
			acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.					
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000	=	1,65100
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205
				Subtotal:				3,57305
								3,57305
Materials								
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500	x	0,05000	=	0,02500
	1000009018	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓN de 9mm de espesor y 18mm de diametro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	1,020	x	1,34000	=	1,36680
				Subtotal:				1,39180
								1,39180
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05360
				COST DIRECTE				5,01845
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		0,87823
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,89667

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-49	PFQ0-E010	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 28mm de diámetro, fabricado en espuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m³Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000		12,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065 /R x	29,57000 =	1,92205	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065 /R x	25,40000 =	1,65100	
				Subtotal:		3,57305	3,57305
Materials							
	10000200E1	U	ML COQUILLA ST CLIMATIZACION 13MM 28 3/4 A/A-11/8 RUBAFLEX	1,000 x	6,63000 =	6,63000	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500 x	0,05000 =	0,02500	
				Subtotal:		6,65500	6,65500
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05360
				COST DIRECTE			10,28165
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		1,79929
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,08093

P-50	PFQ0-E011	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 25mm de gruix i 25mm de diàmetre equivalent a RITE 30mm, fabricat en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta	Rend.: 1,000	11,74	€
------	-----------	---	--	--------------	-------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
Subtotal:				6,36500	6,36500
DESPESES AUXILIARS				1,50 %	0,05360
COST DIRECTE					9,99165
DESPESES INDIRECTES				17,50 %	1,74854
COST EXECUCIÓ MATERIAL					11,74018

P-51	PFQ0-E012	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 13mm de gruix i 25mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	7,83	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065 /R x	25,40000 =	1,65100
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065 /R x	29,57000 =	1,92205
Subtotal:					3,57305	3,57305
Materials						
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500 x	0,05000 =	0,02500
	1000013025	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓ de 13mm de espesor y 25mm de diámetro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco, hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C)	1,020 x	2,95000 =	3,00900

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoniaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	
			Subtotal:	3,034003,03400
			DESPESES AUXILIARS1,50 %	0,05360
			COST DIRECTE	6,66065
			DESPESES INDIRECTES17,50 %	1,16561
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	7,82626

P-52	PFQ0-E013	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 22mm de diámetro, fabricado en espuma elastomérica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	9,79	€
------	-----------	---	--	--------------	------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,065	/R x	25,40000	=	1,65100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,065	/R x	29,57000	=	1,92205	
						Subtotal:		3,57305	3,57305
Materials									
	1000020022	U	Aislamiento Rubaflex ST CLIMATIZACIÓ de 19mm de espesor y 22mm de diámetro, fabricado en espuma elastomérica de caucho sintético de color negro. Presenta una elevada resistencia frente a agentes corrosivos (cloruros, nitritos, amoníaco,	1,020	x	4,59000	=	4,68180	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			hongos y parásitos), al tiempo que no contiene partículas sólidas perjudiciales para la salud (polvo, fibras, amianto). Material libre de CFC -HCFC. Alta resistencia y durabilidad. Rango de temperatura: -40°C + 110°C. Conductividad térmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10°C. Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilidad al vapor (23°C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1*101° kg/(m*Pa*hr) or 0.09 µg*m/(N*hr). Reacción al fuego: BL- s2, d0. Resistencia a la corrosión: Excelente, Amoníaco 0.02% +/- 0.005, Nitrito (NO) < 0.0001, Cloruro (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutro. Resistencia a hongos y parásitos: Excelente. Olor: Neutro. Atenuación acústica: Max 35 dB (A). Absorción acústica EN ISO 11654: Clase D. Celdas cerradas: >95%. Resistencia al Ozono: Excelente. Resistencia al aceite: Excelente. Datos ecológicos: Libre de amianto, Libre HCFC - CFC, según norma.	
	BFY3-065I	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 9 mm de gruix	0,500 x 0,05000 = 0,02500
			Subtotal:	4,70680 4,70680
			DESPESES AUXILIARS	1,50 % 0,05360
			COST DIRECTE	8,33345
			DESPESES INDIRECTES	17,50 % 1,45835
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	9,79180

P-53	PFQ0-E014	m	Suministre i col·locació d'aïllament Rubaflex ST CLIMATITZACIÓ o equivalent de 19mm de gruix i 12mm de diàmetre, fabricado en escuma elastomèrica de cautxú sintètic de color negre. Presenta una elevada resistència enfront de agents corrosius (clorurs, nitrats, amoníaco, fongs i paràsits), al mateix temps que no conté partícules sòlides perjudicials per a la salut (pols, fibres, amiant). Material lliure de CFC -HCFC. Alta resistència i durabilitat. Rang de temperatura: -40 °C +110 °C. Conductivitat tèrmica W(m.K) EN ISO 8497(DIN 52613): 0.034 +10 °C. Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua EN 12086 (DIN 52615): =10.000. Permeabilitat al vapor (23 °C) EN 12086 (DIN 52615, BS 4370) EN ISO 12572: 1101°kg/(m*Pa**hr) or 0.09 µgm/(N**hr). Reacció al foc: BL- s2, d0. Resistència a la corrosió: Excel·lent, Amoníac 0.02% +/- 0.005, Nitrit (NO) < 0.0001, Clorur (Cl) 0.020 +/- 0.005 DIN 1988/7, pH neutre. Resistència a fongs i paràsits: Excel·lent. Olor: Neutre. Atenuació acústica: Max 35 dB (A). Absorció acústica EN ISO 11654: Classe D. Cel·les tancades: >95%. Resistència a l'Ozó: Excel·lent. Resistència al aceite: Excel·lent. Dades ecològiques: Lliure d'amiant, Lliure HCFC - CFC, segons norma.	Rend.: 1,000	8,62	€
------	-----------	---	---	--------------	------	---

Unitats	Preu	Parcial	Import
---------	------	---------	--------

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-55	PG0E-E001	pa	Revisió del quadre elèctric existent i adequació/instal·lació de línia elèctrica independent per la instal·lació de climatització, proteccions i elements necessaris. La instal·lació elèctrica haurà de complir amb el REBT, RITE i normatives aplicables. Inclou tot el material necessari. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000	500,00	€	
				COST DIRECTE		425,53191	
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %	74,46809	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		500,0000	
P-56	PG2J-4BPE	m	Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport	Rend.: 1,000	83,29	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,190 /R x	29,57000 =	5,61830	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,088 /R x	25,36000 =	2,23168	
				Subtotal:		7,84998	7,84998
Materials							
	BGY1-10XY	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals	1,000 x	5,10000 =	5,10000	
	BGWA-0AIU	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 100 mm d'alçària i 200 mm d'amplària	1,000 x	10,23000 =	10,23000	
	BG2J-0BAC	m	Safata metàl·lica de xapa llisa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 100 mm i amplària 200 mm	1,000 x	38,86000 =	38,86000	
	BG29-1ZSN	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 200 mm d'amplària	1,000 x	8,73000 =	8,73000	
				Subtotal:		62,92000	62,92000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11775
				COST DIRECTE			70,88773
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		12,40535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			83,29308
PG33-E43W		m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	Rend.: 1,000	2,82	€	
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,012	/R x	25,36000	=	0,30432
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,012	/R x	29,57000	=	0,35484
						Subtotal:		0,65916
								0,65916
Materials								
	BG33-G2VO	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	1,70000	=	1,73400
						Subtotal:		1,73400
								1,73400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%	0,00989
			COST DIRECTE					2,40305
			DESPESES INDIRECTES			17,50	%	0,42053
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					2,82358

P-57	PG81-E001	u	Suministre i instal·lació de sistema de control remot de la instal·lació de climatització CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER o equivalent, amb indicadors, muntat a carril DIN i connectat. Inclou el software de control. Inclou tot el material necessari per la seva instal·lació i connexions. Unitat d'obra totalment acabada i en funcionament.	Rend.: 1,000				802,92	€
------	-----------	---	--	--------------	--	--	--	--------	---

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	25,40000	=	25,40000	
						Subtotal:		84,54000	84,54000
Materials									
	BG85-E001	u	CLOUD GATEWAY V8 GW3-CLOUD KOSNER	1,000	x	495,00000	=	495,00000	
						Subtotal:		495,00000	495,00000
Partides d'obra									
	PP44-6655	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	25,000	x	1,69792	=	42,44800	
	PG33-E43W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	25,000	x	2,40305	=	60,07625	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			102,52425	102,52425
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,26810
				COST DIRECTE				683,33235
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		119,58316
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				802,91551
PN38-EC2C	u		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000			17,60	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,165	/R x 25,40000 =	4,19100		
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,165	/R x 29,57000 =	4,87905		
				Subtotal:		9,07005		9,07005
Materials								
BN38-0XBL	u		Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 3/4 "", i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x 5,77000 =	5,77000		
				Subtotal:		5,77000		5,77000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13605
				COST DIRECTE				14,97610
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		2,62082
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				17,59692
PNC4-HFWB	u		Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m3/h, col·locada	Rend.: 1,000			227,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
A01-FEPH	h		Ajudant muntador	0,310	/R x 25,40000 =	7,87400		
A0F-000R	h		Oficial 1a muntador	0,310	/R x 29,57000 =	9,16670		
				Subtotal:		17,04070		17,04070
Materials								
BNC4-HFW	u		Vàlvula d'equilibrat dinàmic amb rosca de llautó, 3/4 '' de diàmetre nominal i un cabal de 0.32 a 0.882 m3/h	1,000	x 175,91000 =	175,91000		
				Subtotal:		175,91000		175,91000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25561
				COST DIRECTE				193,20631
				DESPESES INDIRECTES	17,50	%		33,81110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				227,01741

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
PNE2-767W	u		Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 3/4'', de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000		18,45	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,165 /R x	25,40000 =	4,19100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,165 /R x	29,57000 =	4,87905	
				Subtotal:		9,07005	9,07005
Materials							
	BNE2-1N5B	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 3/4'' de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000 x	6,50000 =	6,50000	
				Subtotal:		6,50000	6,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13605
				COST DIRECTE			15,70610
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		2,74857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,45467
PP44-6655	m		Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	Rend.: 1,000		2,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,015 /R x	25,40000 =	0,38100	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,015 /R x	29,57000 =	0,44355	
				Subtotal:		0,82455	0,82455
Materials							
	BP44-1A3K	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, classe de reacció al foc Dca-s2, d2, a2 segons la norma UNE-EN 50575	1,050 x	0,82000 =	0,86100	
				Subtotal:		0,86100	0,86100
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01237
				COST DIRECTE			1,69792
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		0,29714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,99505

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-58	PZ03-E001	u	Memòria tècnica de disseny (MTD) / Projecte de la instal·lació de climatització per la seva posterior legalització. Unitat d'obra totalment acabada.	Rend.: 1,000		530,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0K-002B	h	Tècnic mig o superior	10,000 /R x	45,12000 =	451,20000	
				Subtotal:		451,20000	451,20000
				COST DIRECTE			451,20000
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		78,96000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			530,16000
P-59	PZ03-EL01	u	Legalització de la instal·lació de climatització. Inclou taxes. Unitat d'obra totalment acabada	Rend.: 1,000		500,00	€
				COST DIRECTE			425,53191
				DESPESES INDIRECTES	17,50 %		74,46809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			500,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
0989898909	u	ECOTASA DE RESIDUOS DE APARATO	3,00000 €

Document 5. Estudi de Seguretat i Salut

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra: **Substitució de la instal·lació de climatització**

Emplaçament: **Diversos casals al terme municipal de Badalona**

Superfície construïda: -

Promotor: **Ajuntament de Badalona**

Arquitecte/s autor/s de la documentació tècnica: **Lucía Álvarez**

Tècnic/a redactor/a de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: **Lucía Álvarez**

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia: **No afecta**

Característiques del terreny: **No afecta**

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: **Equipament en local de planta baixa en edifici residencial o equipament.**

Instal·lacions de serveis públics: **No afecta**

Tipologia de vials: **No afecta**

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs de manteniment posteriors.

Permet donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, l'empresa contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, les empreses contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que les persones que treballen a l'obra rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament les empreses que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat de les persones que treballen a l'obra, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, a l'empresa contractista, sots-contractista i representants de les persones treballadores.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats a les empreses contractistes i sots-contractistes (art. 11è).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresa aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu, i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions a les persones que treballen a l'obra

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut de les persones treballadores
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre les empreses contractistes, sots-contractistes i les persones que treballen a l'obra en règim d'autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

L'empresa tindrà en consideració les capacitats professionals de les persones treballadores en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines.

L'empresa adoptarà les mesures necessàries per garantir que només les persones treballadores que hagin rebut informació i formació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre la persona que treballa a l'obra. Cal tenir en compte els

riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

L'empresa podrà concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir la previsió de riscos derivats tant del treball respecte del seu personal, com de les persones treballadores en règim d'autònoms. Les societats cooperatives també podran concertar operacions d'assegurances respecte de les seves persones associades, l'activitat de les quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

En compliment del deure de protecció de les persones treballadores, l'empresa garantirà que cada persona que treballa a l'obra rebi una formació teòrica i pràctica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme la persona treballadora, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions de l'empresa contractista, les persones que treballen a l'obra han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresa contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat a la persona jeràrquicament superior i a les persones treballadores designades per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.
- Cooperar amb l'empresa contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut de les persones que treballen a l'obra.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs

- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots

- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Revestiments i acabats

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut de les persones que treballen a l'obra sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general es prioritzaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Limitar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament la maquinària d'obra

- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades segons s'estigui protegint a les persones de la pròpia caiguda o de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escaleres de mà, plataformes de treball i bastides homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

Mesures de protecció individual

- Utilització de cassetes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat a les persones treballadores amb formació i capacitat suficient.
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'una persona que treballa a l'obra pel que fa als treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a terceres persones

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinària rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar les persones accidentades. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat de les possibles persones accidentades.

7. NORMATIVA APLICABLE

NORMATIVA DE SEURETAT I SALUT

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONIACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75